Lamborghini CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001
ISO 9001 CERTIFIED COMPANY
EMPRESA CERTIFICADA ISO 9001:2000

CE

CALDAIA MURALE A GAS A CONDENSAZIONE, AD ALTO RENDIMENTO
HIGH PERFORMANCE WALL MOUNTED CONDENSATION GAS BOILERS
CALDERA DE PARED A GAS POR CONDENSACIÓN CON ALTO RENDIMIENTO

iXtech condens 28

LIBRETTO DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE
INSTALLATION, USER AND MAINTENANCE BOOKLET
MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

IT GB ES

Complimenti…….per l'ottima scelta.

La ringraziamo per la preferenza accordata ai nostri prodotti.
LAMBORGHINI CALORECLIMA è una Azienda quotidianamente impegnata nella ricerca di soluzioni tecniche innovative, capaci di soddisfare ogni esigenza. La presenza costante dei nostri prodotti sul mercato italiano e internazionale è garantita da una rete capillare di Agenti e Concessionari. Questi sono affiancati dai Servizi di Assistenza, "LAMBORGHINI SERVICE", che assicurano una qualificata assistenza e manutenzione dell'apparecchio.

Leggere attentamente questo libretto che fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione della caldaia.
Conservarlo con cura per ogni ulteriore consultazione.
L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato in conformità alle norme tecniche, alla legislazione nazionale e locale in vigore ed alle indicazioni riportate nel libretto di istruzione fornito a corredo dell'apparecchio.

GARANZIA

Le caldaie ***iXtech condens*** godono di una GARANZIA SPECIFICA a partire dalla data di convalida da parte del Servizio di Assistenza della Sua Zona.
La invitiamo quindi a rivolgersi tempestivamente al suddetto Servizio di Assistenza il quale A TITOLO GRATUITO effettuerà la messa in funzione della caldaia alle condizioni specificate nel CERTIFICATO DI GARANZIA fornito con l'apparecchio, che Le suggeriamo di leggere con attenzione

CONFORMITA'

Le caldaie ***iXtech condens*** sono conformi a:

- Direttiva Gas 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE (2004/108/CE)
- Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE (2006/95/CE)

Per il numero di serie di produzione riferirsi alla targhetta tecnica della caldaia.

INDICE

AVVERTENZE E REGOLE DI SICUREZZA	3
DESCRIZIONE	4
STRUTTURA E COMPONENTI PRINCIPALI	5
DATI TECNICI	6
CIRCUITO IDRAULICO E GAS	7
CIRCOLATORE	8
PANNELLO COMANDI	9
DESCRIZIONI FUNZIONAMENTO	10
REGOLAZIONI	12
MENU' SERVICE	16
SCHEMA ELETTRICO	19
RICEVIMENTO PRODOTTO	22
INSTALLAZIONE	22
EVACUAZIONE FUMI - ASPIRAZIONE ARIA	26
SERVIZIO E MANUTENZIONE	30

AVVERTENZE E REGOLE DI SICUREZZA

• I libretti di istruzione dell'apparecchio sono parte integrante della caldaia e di conseguenza devono essere conservati con cura e dovranno SEMPRE accompagnare la caldaia anche in caso di cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio di Assistenza di Zona.
• Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi all'Agenzia che ha venduto la caldaia.
• L'installazione della caldaia deve essere effettuata da impresa abilitata ai sensi delle norme vigenti che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite dal costruttore nel libretto di istruzione a corredo dell'apparecchio.
• La caldaia deve essere destinato all'uso previsto dal costruttore per il quale è stato espressamente realizzata. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.
• In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.
• Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia compresa tra 1 e 1,5 bar. In caso contrario contattare il Servizio di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.

DIVIETI

• **NON** fare effettuare le regolazioni della caldaia ai bambini ed alle persone inabili non assistite.
• **NON** azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
- aerare il locale aprendo porte e finestre;
- chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile;
- fare intervenire con sollecitudine il Servizio di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.
• **NON** toccare la caldaia se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
• **NON** eseguire qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
• **NON** modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore della caldaia.
• **NON** tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti della caldaia, anche se questi sono scollegati dalla rete di alimentazione elettrica.
• **NON** tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione. Le aperture di aerazione
sono indispensabili per una corretta combustione.
• **NON** lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'é installata la caldaia.
• **NON** disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.
• **NON** pulire la pannellatura, parti verniciate, parti in plastica con diluenti per vernici. La pulizia della pannellatura deve essere eseguita solo con acqua saponata.

DESCRIZIONE

Caldaia totalmente stagna rispetto all'ambiente adatta a riscaldare l'acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Il funzionamento della caldaia iXtech condens è totalmente automatico gestito da una centralina elettronica comandata da un microprocessore.
La modulazione continua della potenza viene effettuata sia sul circuito di riscaldamento impianto sia sul circuito di produzione acqua calda sanitaria, mediante scheda elettronica che comanda la velocità del ventilatore.
Tramite l'analisi della combustione (da misurare alla base del camino nelle apposite prese) è possibile regolare la portata del gas in maniera tale da produrre un dosaggio preciso della miscela aria/gas. Ad ogni variazione della velocità del ventilatore (quindi variazione della portata dell'aria) corrisponde una variazione della portata del gas.
Questo funzionamento assicura un costante rapporto della miscela aria-gas a qualunque variazione del volume di fiamma, garantendo sempre il massimo rendimento e igienicità della combustione in qualsiasi condizione.

La scheda d'accensione e regolazione integrata in grado di governare: Ventilatore, Valvola Gas, Pompa Impianto, Valvola 3 vie motorizzata, Trasformatore d'accensione esterno (230Vac), Elettrodo di Rilevazione, Termostato Fumi, Trasduttore di Pressione, Doppio Sensore Riscaldamento (Regolazione + Sicurezza), Sensore Ritorno, Sensore Sanitario, Sensore Sanitario (Microaccumulo), Sonda Esterna, Flussometro Sanitario, Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto (OpenTherm) ed un secondo Termostato Ambiente.

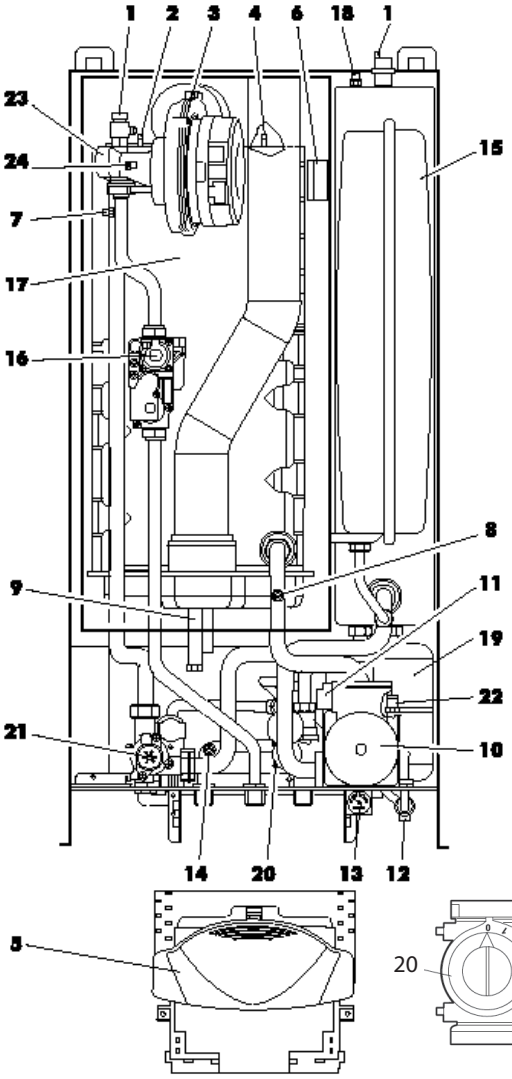
AVVERTENZE

• L'intervento dei dispositivi di sicurezza indica un malfunzionamento potenzialmente pericoloso, pertanto contattare immediatamente il Servizio di Assistenza.
• L'eventuale sostituzione dei dispositivi di sicurezza deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza, utilizzando esclusivamente componenti originali del fabbricante. Fare riferimento al catalogo ricambi a corredo della caldaia. Dopo aver
eseguito la riparazione verificare il corretto funzionamento della caldaia.
• LA CALDAIA NON DEVE, NEPPURE TEMPORANEAMENTE, ESSERE MESSA IN SERVIZIO CON I DISPOSITIVI DI SICUREZZA NON FUNZIONANTI O MANOMESSI.

ACCESSORI

Le caldaie **iXtech condens** possono essere corredate dai seguenti accessori da ordinare separatamente (vedere listino):
• Accessori di scarico fumi
• Kit allacciamenti idraulici
• Kit dima di montaggio.
• Kit remoto.
• Kit sonda esterna.
• Kit antigelo (-15°C)
• Kit centralina gestione zone
• Kit pompa modulante

STRUTTURA E COMPONENTI PRINCIPALI

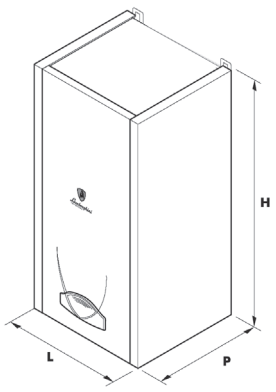


LEGENDA

1	Valvola sfogo aria
2	Elettrodo di controllo
3	Ventilatore
4	Elettrodi di accensione
5	Centralina
6	Trasformatore di accensione
7	Sonda sicurezza + temperatura
8	Sonda ritorno
9	Sifone per scarico condensa
10	Circolatore
11	Trasduttore mancanza acqua
12	Rubinetto riempimento
13	Idrometro analogico
14	Sonda sanitario
15	Vaso espansione riscaldamento
16	Valvola gas
17	Corpo caldaia in alluminio
18	Sonda microaccumulo
19	Vaso espansione sanitario
20	Gruppo flussometro-reg. portata-filtro
21	Valvola 3 vie
22	Valvola sicurezza 3 bar
23	Venturi aria/gas
24	Ugello gas
25	Quadro elettrico

DIMENSIONI E PESO

L	450	mm
P	420	mm
H	900	mm
Peso netto (senza acqua)	68	kg



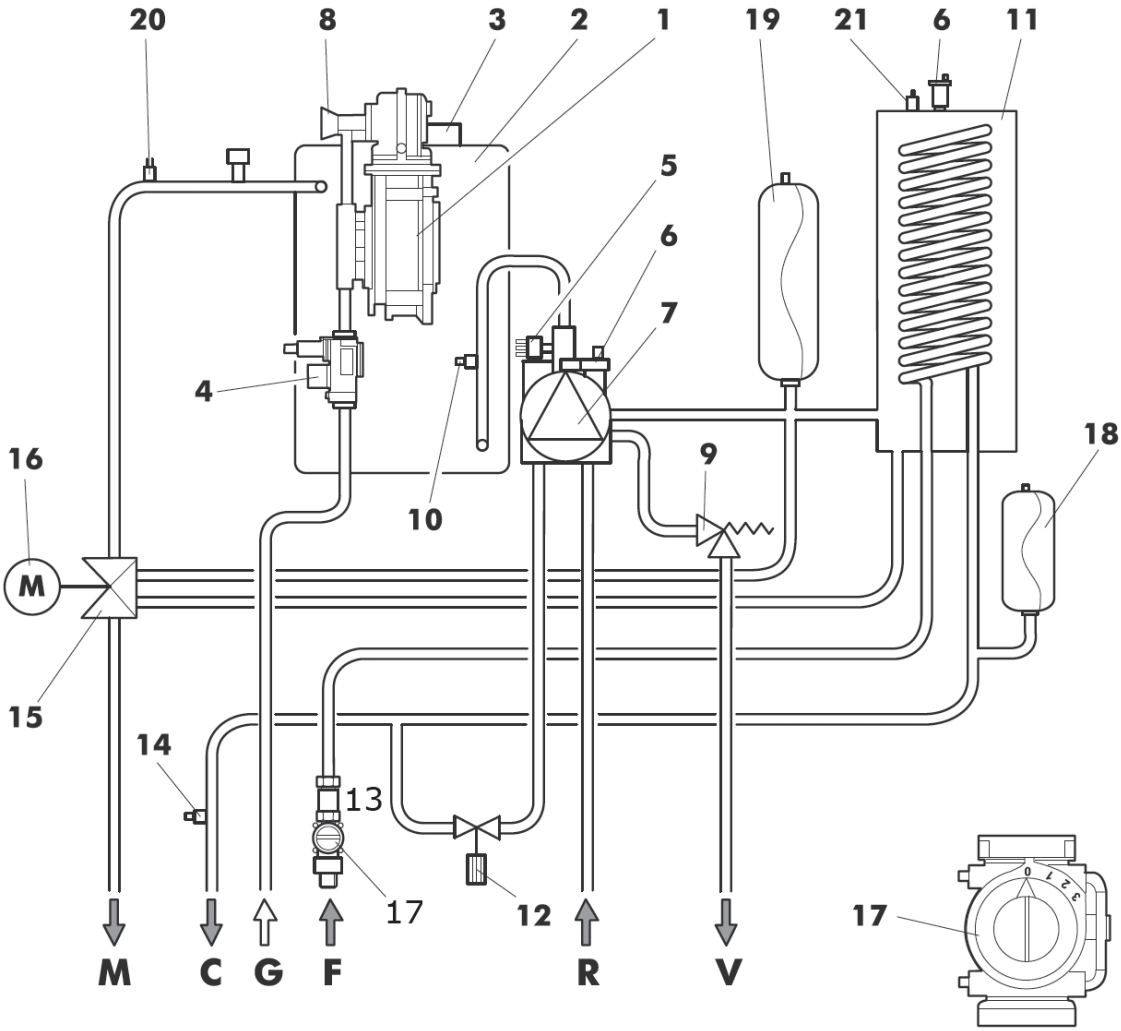
DATI TECNICI

DESCRIZIONE	IXtech condens 28			
Combustibile	G20	G30	G31	
Pressione gas di rete (nominale)	20	28-30	37	mbar
Categoria apparecchio	II2H3+			
Tipo apparecchio	B23 – B33 -C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83			
Portata termica nominale (Qn) massima	28,0			kW
Portata termica nominale (Qn) minima	6,5			kW
Potenza utile (Pn) 50/30 °C	6,9 - 28,8			kW
Potenza utile (Pn) 80/60 °C	6,3 - 27,4			kW
Rendimento utile a Pn max/min 50/30 °C	102,8 – 106,6			%
Rendimento utile a Pn max/min 80/60 °C	97,8 – 97,3			%
Rendimento utile a 30% Pn 50/30 °C	106			%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max	45			°C
Portata massica fumi a Pn max	44			kg/h
CO2 a Pn max	9,5	-	10,1	%
CO2 a Pn min	9,2	-	9,5	%
CO a Pn max (0% di O2)	52	-	42	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O2)	3	-	3,2	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O2)	64	-	20	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O2)	14	-		mg/kWh
Classe NOx	5			
Diametro foro ugello	5,95	-	4,35	mm
Temperatura massima ammessa	90			°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento	3			bar
Contenuto acqua caldaia	10			l
Alimentazione elettrica	230~50			V~Hz
Potenza elettrica assorbita	150			W
Grado di protezione elettrica	IPX5D			
Volume vaso di espansione riscaldamento	8			l
Precarica vaso di espansione riscaldamento	1			bar
Volume vaso di espansione sanitario	0,25			l
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max	1,6			%
Perdita al camino a bruciatore spento	0,1			%
Perdite al mantello a Pn max	0,6			%
Rumorosità	46,5			db
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)	****			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

Erogazione continua Δt 30°C	13,5	l/min
Erogazione minima	2	l/min
Pressione sanitario	8	bar

CIRCUITO IDRAULICO

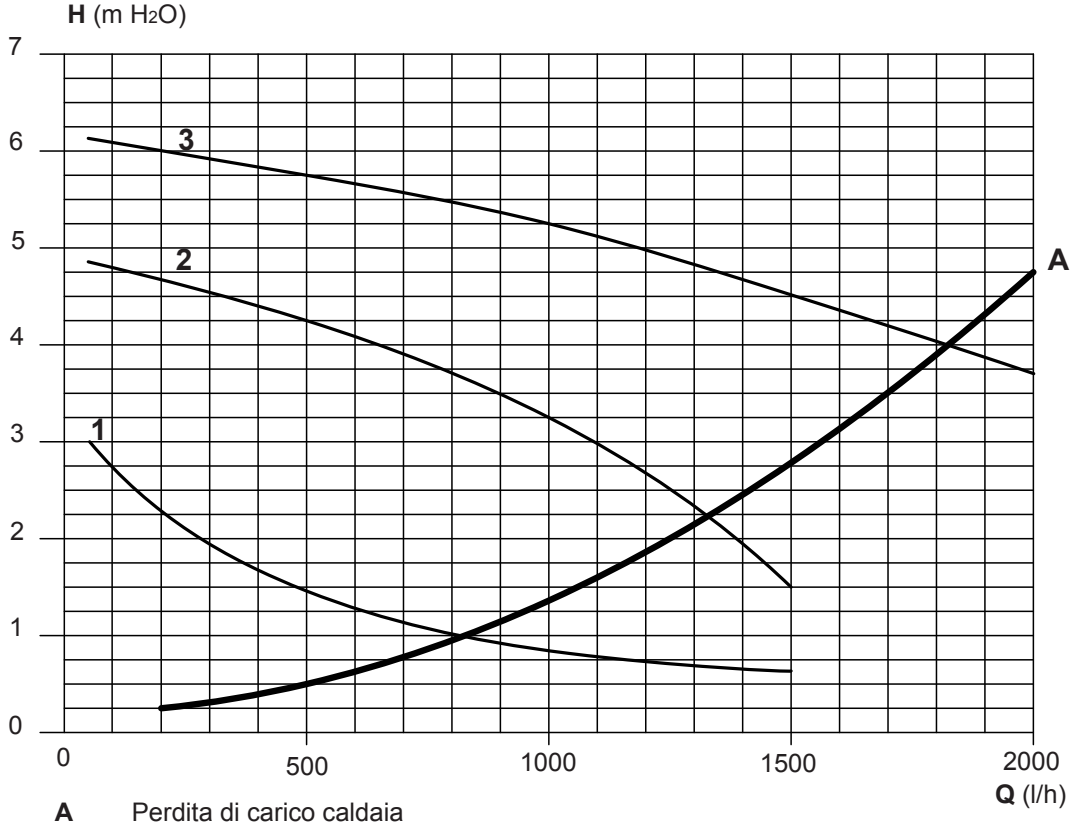


LEGENDA

1	Ventilatore fumi
2	Scambiatore fumi/acqua
3	Bruciatore
4	Valvola gas
5	Trasduttore mancanza acqua
6	Valvola sfogo aria
7	Circolatore
8	Venturi aria/gas
9	Valvola sicurezza
10	Sonda ritorno
11	Scambiatore sanitario
12	Rubinetto di riempimento
13	Flussometro
14	Sonda sanitaria
15	Valvola 3 vie
16	Motore valvola 3 vie
17	Regolatore di portata / filtro
18	Vaso espansione sanitario
19	Vaso espansione riscaldamento
20	Termostato di sicurezza totale + termostato di lavoro
21	Sonda microaccumulo
M	Mandata impianto ¾”M
C	Uscita acqua calda ½”M
G	Attacco valvola gas ½”M
F	Entrata acqua fredda ½”M
R	Ritorno impianto ¾”M
V	Scarico valvola di sicurezza

DIAGRAMMI

Perdite di carico / prevalenza circolatore



A Perdita di carico caldaia
1-2-3 Velocità del circolatore

PANNELLO COMANDI: DESCRIZIONE

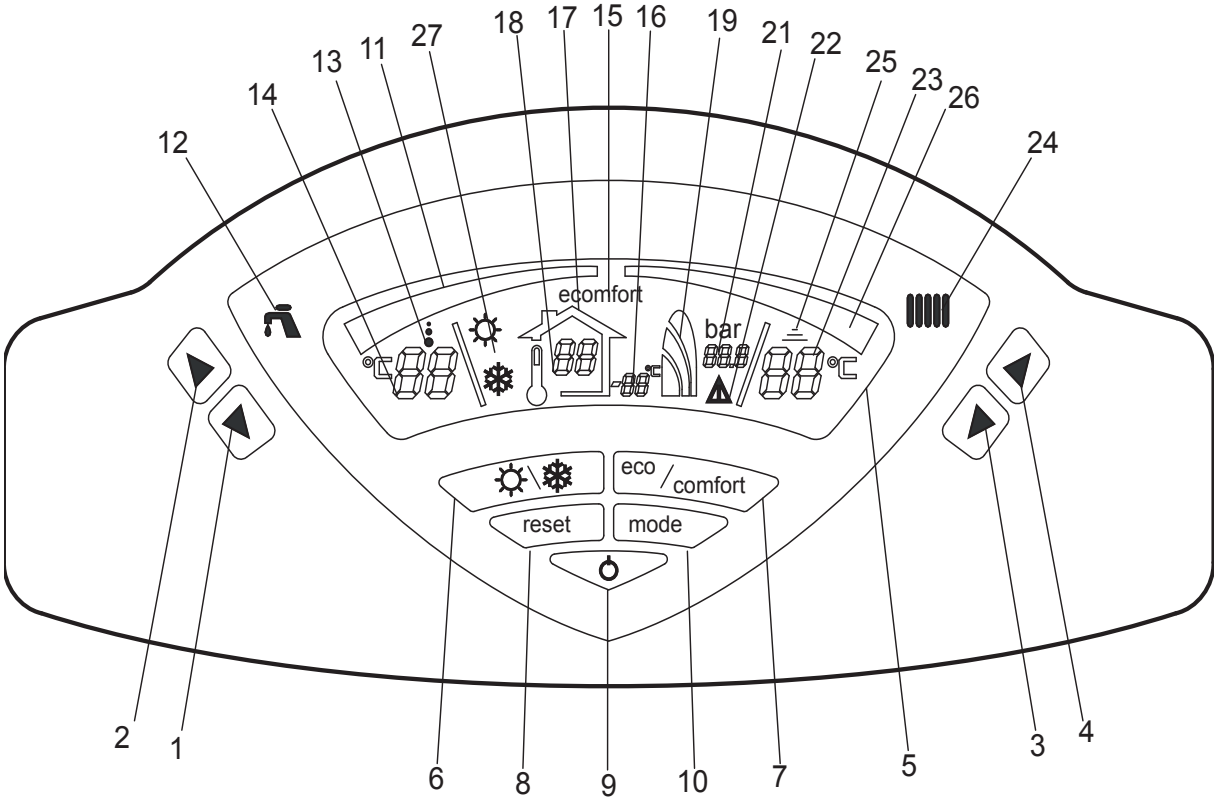


Fig.1

LEGENDA

1 = Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
2 = Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
3 = Tasto decremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
4 = Tasto incremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
5 = Display
6 = Tasto selezione modalità Estate / Inverno
7 = Tasto selezione modalità Economy / Comfort
8 = Tasto Ripristino
9 = Tasto accensione / spegnimento apparecchio
10 = Tasto menù “Temperatura Scorrevole”
11 = Indicazione raggiungimento temperatura acqua calda sanitaria impostata
12 = Simbolo acqua calda sanitaria
13 = Indicazione funzionamento sanitario
14 = Impostazione / temperatura uscita acqua calda sanitaria (lampeggiante durante la funzione “Protezione scambiatore”)
15 = Indicazione modalità Eco (Economy) o Comfort
16 = Temperatura sensore esterno (con sonda esterna opzionale)
17 = Compare collegando la Sonda esterna o il Cronocomando Remoto (opzionali)
18 = Temperatura ambiente (con Cronocomando Remoto opzionale)
19 = Indicazione bruciatore acceso e potenza attuale (lampeggiante durante la funzione “Protezione fiamma”)
21 = Indicazione pressione impianto riscaldamento
22 = Indicazione Anomalia
23 = Impostazione / temperatura mandata riscaldamento (lampeggiante durante la funzione “Protezione scambiatore”)
24 = Simbolo riscaldamento
25 = Indicazione funzionamento riscaldamento
26 = Indicazione raggiungimento temperatura mandata riscaldamento impostata
27 = Indicazione modalità Estate

PANNELLO COMANDI: DESCRIZIONI

Indicazione durante il funzionamento

Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto) è indicata dal lampeggio dell'aria calda sopra il radiatore (part. 24 e 25 - fig. 1).
Il display (part. 23 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura della mandata riscaldamento e al superamento di +5°C rispetto alla temperatura di set point appare la scritta "d2", per tutto tempo di attesa riscaldamento.
Le tacche di graduazione riscaldamento (part. 26 - fig. 1), si accendono man mano che la temperatura del sensore riscaldamento raggiunge il valore impostato.

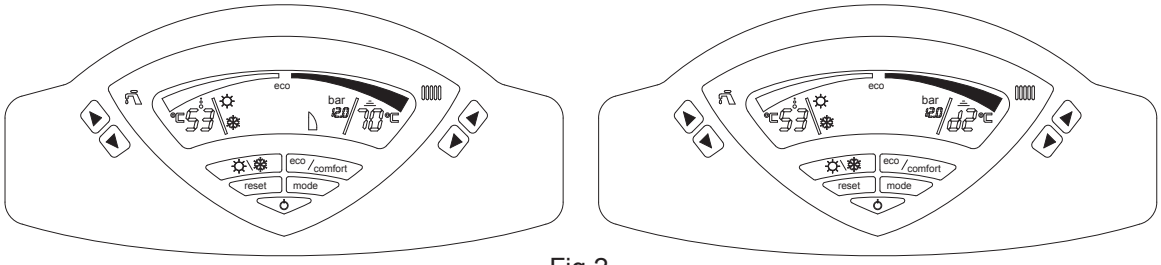


Fig.2

Sanitario

La richiesta sanitaria (generata dal prelievo d'acqua calda sanitaria) è indicata dal lampeggio dell'acqua calda sotto il rubinetto (part. 12 e 13 - fig. 1).
Il display (part. 14 - fig. 1) visualizza l'attuale temperatura d'uscita dell'acqua calda sanitaria e al superamento di +5°C rispetto alla temperatura di set point appare la scritta "d1", durante il tempo di attesa sanitario.
Le tacche di graduazione sanitario (part. 11 - fig. 1), si accendono man mano che la temperatura del sensore sanitario raggiunge il valore impostato.

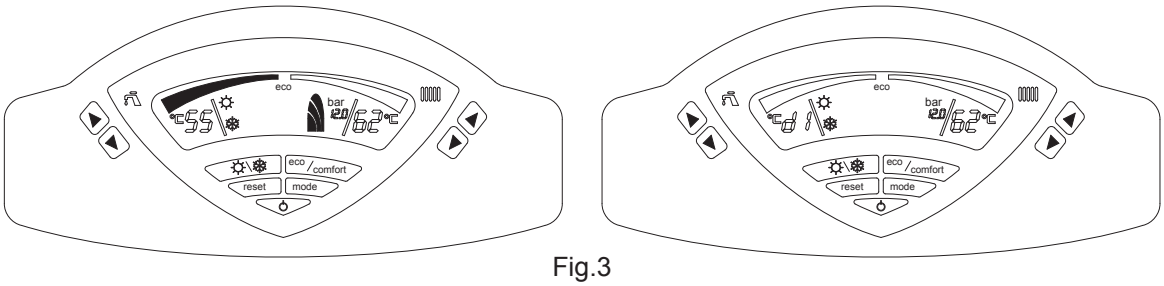


Fig.3

Comfort

La funzione comfort mantiene preriscaldata l'acqua di microaccumulo.
La richiesta comfort (ripristino della temperatura interna della caldaia), è indicata dal lampeggio del simbolo COMFORT (part. 15 e 13 - fig. 1).

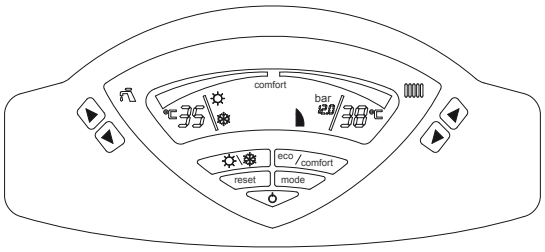


Fig.4

Accensione e spegnimento

Caldaia non alimentata elettricamente

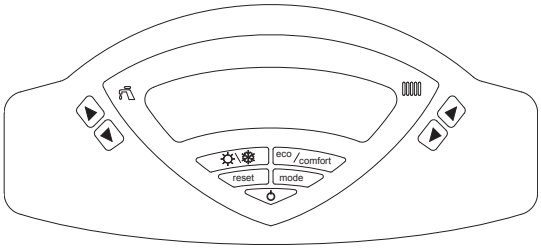


Fig.5 - Caldaia non alimentata elettricamente

Togliendo alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio il sistema antigelo non funziona. Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia, quella sanitaria e quella dell'impianto; oppure scaricare solo l'acqua sanitaria e introdurre l'apposito antigelo nell'impianto di riscaldamento.

Accensione caldaia

Fornire alimentazione elettrica all'apparecchio.

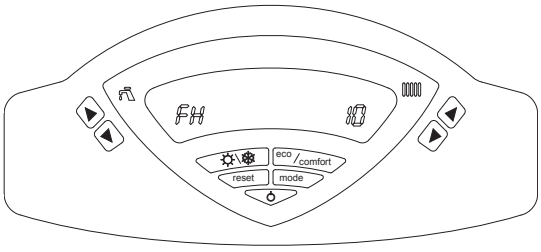


Fig.6 - Accensione caldaia

Per i successivi 120 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfiato aria dall'impianto riscaldamento .(AIR PURGE).
Durante i primi 5 secondi il display visualizza anche la versione software della scheda.
Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia.
Scomparsa la scritta FH, la caldaia è pronta per funzionare automaticamente ogni qualvolta si prelevi acqua calda sanitaria o vi sia una richiesta al termostato ambiente.

Spegnimento caldaia

Premere il tasto ACCENSIONE/SPEGNIMENTO (part. 9 - fig. 1) per 1 secondo

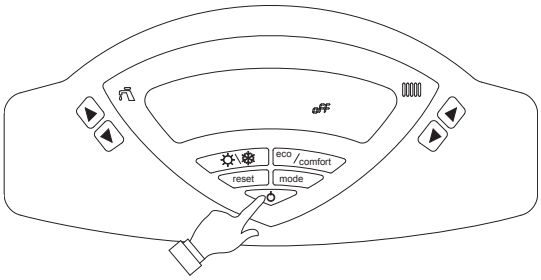


Fig.7 - Spegnimento caldaia

Quando la caldaia viene spenta, la scheda elettronica è ancora alimentata elettricamente.
È disabilitato il funzionamento sanitario e riscaldamento. Rimane attivo il sistema antigelo.

Per riaccendere la caldaia, premere nuovamente il tasto ACCENSIONE/SPEGNIMENTO (part. 9 fig. 1) per 1 secondo.

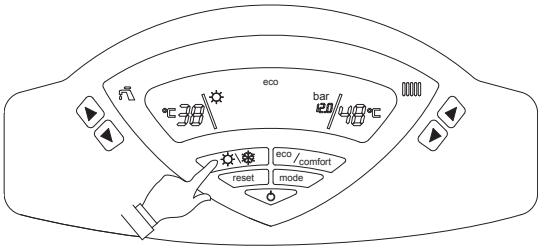


Fig.8

La caldaia sarà immediatamente pronta per funzionare ogni qualvolta si prelevi acqua calda sanitaria o vi sia una richiesta al termostato ambiente.

Regolazioni

Commutazione Estate/Inverno

Premere il tasto ESTATE / INVERNO (part. 6 - fig. 1) per 1 secondo.

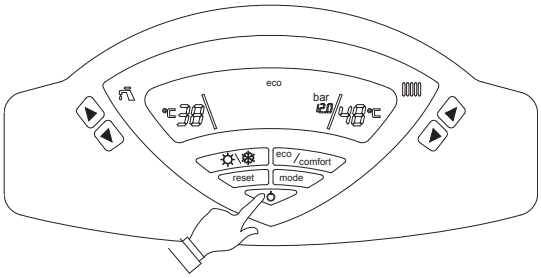


Fig.9

Il display attiva il simbolo Estate (part. 27 - fig. 1): la caldaia erogherà solo acqua sanitaria. Rimane attivo il sistema antigelo.
Per disattivare la modalità Estate, premere nuovamente il tasto ESTATE / INVERNO (part. 6 - fig. 1) per 1 secondo.

Regolazione temperatura riscaldamento

Agire sui tasti riscaldamento “+ / -” (part. 3 e 4 - fig. 1) per variare la temperatura da un minimo di 20°C ad un massimo di 90°C.

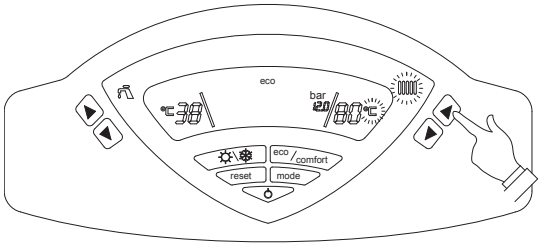


Fig.10

Regolazione temperatura sanitario

Agire sui tasti sanitario “+/-” (part. 1 e 2 - fig. 1) per variare la temperatura da un minimo di 30°C ad un massimo di 65°C.

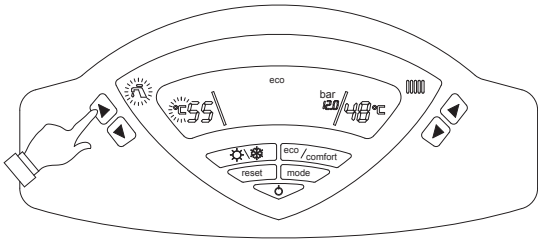


Fig.11

Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)
Impostare tramite il termostato ambiente la temperatura desiderata all’interno dei locali. Nel caso non sia presente il termostato ambiente la caldaia provvede a mantenere l’impianto alla temperatura di setpoint mandata impianto impostata.
Regolazione della temperatura ambiente (con cronocomando remoto opzionale)
Impostare tramite il cronocomando remoto la temperatura ambiente desiderata all’interno dei locali. La caldaia regolerà l'acqua impianto in funzione della temperatura ambiente richiesta. Per quanto riguarda il funzionamento con cronocomando remoto, fare riferimento al relativo manuale d'uso.
Selezione ECO/ COMFORT1/COMFORT 2
L’apparecchio è dotato di una funzione che assicura un’elevata velocità di erogazione di acqua calda sanitaria e massimo comfort per l’utente. Quando il dispositivo è attivo (modalità COMFORT), l’acqua contenuta in caldaia viene mantenuta in temperatura, permettendo quindi l’immediata disponibilità di acqua calda in uscita caldaia all’apertura del rubinetto, evitando tempi di attesa.
Per attivare la modalità COMFORT 1 premere il tasto (part.7-fig.1),impostazione temperatura preriscaldo legata al setpoint sanitario 30-65°C.
Per attivare la modalità COMFORT 2 premere nuovamente il tasto (part. 7-fig.1),impostazione temperatura preriscaldo fissa 45°C
Il dispositivo COMFORT 1-2 può essere disattivato dall’utente (modalità ECO) premendo, il tasto (part. 7 - fig. 1). Per attivare la modalità COMFORT premere nuovamente il tasto (part. 7 - fig. 1).
Temperatura scorrevole
Quando viene installata la sonda esterna (opzionale) sul display del pannello comandi (part. 5 - fig. 1) appare il valore della temperatura esterna letta dalla sonda. Il sistema di regolazione caldaia lavora con “Temperatura Scorrevole”. In questa modalità, la temperatura dell’impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell’anno. In particolare, all’aumentare della temperatura esterna viene diminuita la temperatura di mandata impianto, a seconda di una determinata “curva di compensazione”.
Con regolazione a Temperatura Scorrevole, la temperatura impostata attraverso i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) diviene la massima temperatura di mandata impianto. Si consiglia di impostare al valore massimo per permettere al sistema di regolare in tutto il campo utile di funzionamento.
In caso di utilizzo del doppio termostato per gestione 2 temperature di riscaldamento si possono impostare num.2 differenti curve di compensazione.
La caldaia deve essere regolata in fase di installazione dal personale qualificato. Eventuali adattamenti possono essere comunque apportati dall’utente per il miglioramento del comfort.

Curva di compensazione e spostamento delle curve con comando remoto/termostato ambiente (2)

Premendo una volta il tasto MODE (part. 10 - fig. 1) viene visualizzata l'attuale curva di Compensazione CU1 (fig.12)
Premere i tasti riscaldamento (part.3-4 fig.1)per accedere alla curva di compensazione CU2.
(fig. 12) ed è possibile modificarla con i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1).
Regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica (fig. 14).
Regolando la curva a 0, la regolazione a temperatura scorrevole risulta disabilitata.

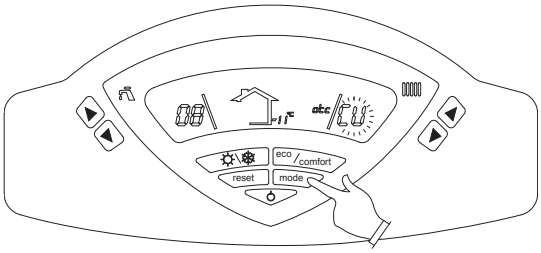


Fig.12 - Curva di compensazione

Premendo i tasti riscaldamento (part.3 e 4 - fig.1) si accede allo spostamento parallelo delle curve (fig. 15) Of 1/Of 2 selezionare Of 2 e modificare Offset con i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1).

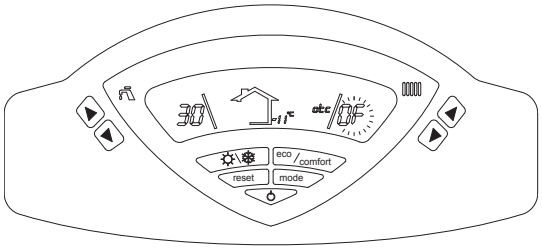


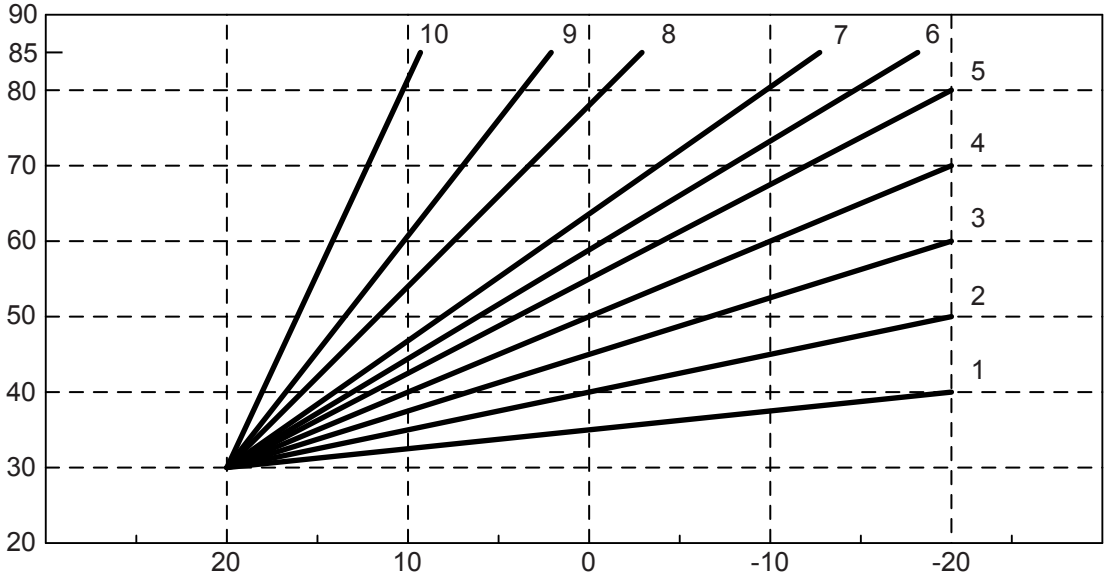
Fig.13 - Spostamento parallelo delle curve di compensazione

Premendo nuovamente il tasto MODE (part. 10 - fig. 1) si esce dalla modalità regolazione curve parallele.
Se la temperatura ambiente risulta inferiore al valore desiderato si consiglia di impostare una curva di ordine superiore e viceversa. Procedere con incrementi o diminuzioni di una unità e verificare il risultato in ambiente.

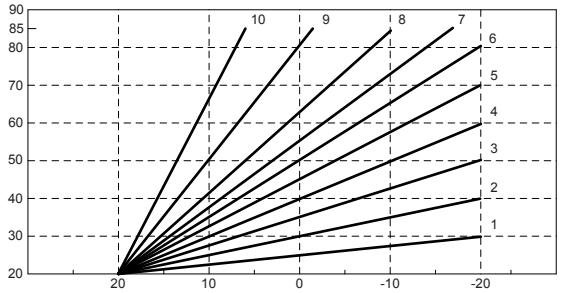
Curva di compensazione e spostamento delle curve con secondo termostato ambiente (1 diretto)

Premendo una volta il tasto MODE (part. 10 - fig. 1) viene visualizzata l'attuale curva di Compensazione CU1 (fig. 12) ed è possibile modificarla con i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1).

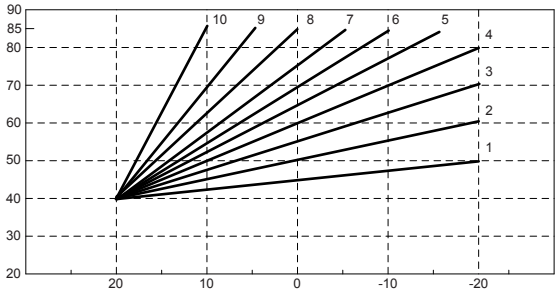
Premendo i tasti riscaldamento (part.3 e 4 - fig.1) si accede allo spostamento parallelo delle curve (fig. 15) Of 1/Of 2 selezionare Of 1 e modificare Offset con i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1).



OFFSET = 20



OFFSET = 40



Menù service

La scheda è dotata di due Menù: uno di configurazione e l'altro definito Service.
L'accesso al Menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario insieme per 10 secondi. Sono disponibili 4 parametri modificabili solo da scheda per questioni di sicurezza eccetto uno (P02).

Comando Remoto	**Scheda**	**Descrizione parametri trasparenti**	**Range**	**Default**
NO	P01	Selezione tipo di gas	0=metano, 1=gpl	0=metano
30	P02	Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=1,2)	Non modificare	200 Hz
NO	P03	Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=1,2)	Non modificare	200 Hz
NO	P04	Post-ventilazione	0-120 secondi	90 secondi
NO	P05	Ritardo sanitario (P02=1)	0-5 sec.	0 sec.

L'uscita dal Menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario insieme per 10 secondi.
L'acceso al Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi. Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scegliere "tS", "In", "Hi" oppure "rE". "tS" significa Menù Parametri Trasparenti, "In" significa Menù Informazioni, "Hi" significa Menù History, "rE" significa Reset del Menù History. Una volta selezionato il Menù, per accedervi, sarà necessaria una pressione del tasto Reset.

tS" - Menù Parametri Trasparenti

La scheda é dotata di 29 parametri trasparenti modificabili anche da Comando Remoto (Menù Service):

Comando Remoto	Scheda	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	Default
01	P01	Utilizzato	Non modificare	1
02	P02	Selezione tipo caldaia	1-2 3-4:Non utilizzare	1=caldaia combinata istantanea
03	P03	Frequenza minima ventilatore (P02=1, 2)	0-200Hz	50Hz
04	P04	Potenza accensione (P02=1, 2)	50-100%	60%
05	P05	Frequenza ventilatore in stand-by	0-200Hz	0Hz
06	P06	Utilizzato	Non modificare	0
07	P07	Rampa riscaldamento	1-10°C/min	2°C/min
08	P08	Utilizzato	Non modificare	35
09	P09	Post Circolazoione pompa riscaldamento	0-20 minuti	15 minuti
10	P10	Tempo attesa riscaldamento	0-10 minuti	4 minuti
11	P11	Potenza massima riscaldamento	0-100%	100%
12	P12	Funzionamento pompa	0= Post Circolazione 1=Continuo	0= Post Circolazione
13	P13	Velocità massima pompa modulante	30-100%	100%
14	P14	Temp. Spegnimento pompa durante Post.Circ.(P02=1)	0-100°C	33°C
15	P15	Massimo setpoint utente riscaldamento	20-90°C	80°C

16	P16	Post Circolazione pompa sanitario	0-255 secondi	30 secondi
17	P17	Tempo attesa sanitario	0-255 secondi	120 secondi
18	P18	Potenza massima sanitario	0-100%	100%
19	P19	Massimo setpoint utente sanitario (P02=1)	40-70°C	45°C
20	P20	Temperatura attivazione Comfort2 (P02=1)	Non modificare	45°C
21	P21	Temperatura offset Comfort1 (P02=1)	0-4°C	2°C
22	P22	Temperatura regolazione pompa modulante	0-30°C	18°C
23	P23	Temperatura protezione scambiatore primario	0-30°C	25°C
24	P24	Valore minimo pressione impianto	0-0,8 bar	0,4 bar
25	P25	Valore nominale pressione impianto	0,5-2 bar	0,7 bar
26	P26	Spegnimento bruciatore in sanitario (P02=1)	0=Fisso a 75°, 1=Leg.al setp., 2=Per imp.Solare1 rit. 5 s, 3= Per imp.Solare2 rit. 0 s	1=Leg.al setp
27	P27	Richiesta secondo termostato ambiente	0= Prioritaria su comando remoto 1= Non prioritaria su comando remoto	0= Prioritaria su comando remoto
28	P28	Setpoint utente riscaldamento zona diretta	20-90°	80°C
29	P29	Frequenza Tensione di Rete	0=50Hz, 1=60Hz	0=50Hz

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basterà premere i tasti Sanitario: la modifica verrà salvata automaticamente.
Il parametro di Potenza Massima Riscaldamento può essere modificato in Modalità Test (vedi relativo paragrafo).
Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi.

"In" - Menù Informazioni

La scheda è in grado di visualizzare le seguenti informazioni:

t01	Sensore NTC Riscaldamento (°C)	tra 05 e 125 °C
t02	Sensore NTC Sanitario (°C)	tra 05 e 125 °C
t03	Sensore NTC Ritorno (°C)	tra 05 e 125 °C
t04	Sensore NTC Microaccumulo (°C)	tra 05 e 125 °C
t05	Sensore NTC Esterno (°C)	tra -30 e 70 °C (valori negativi lampeggiano)
t06	Sensore NTC Sicurezza (°C)	tra 05 e 125 °C
F07	Frequenza ventilatore attuale (Hz)	00-200 Hz
F08	Prelievo d'acqua sanitaria attuale (Lt_min/10)	00-99 Lt_min/10
L06	Potenza bruciatore attuale (bar/10)	00%=min, 100%=max
P09	Pressione acqua impianto (%)	00-99 bar/10
P10	Velocità pompa modulante attuale (%)	00-99%
F11	Corrente di ionizzazione attuale (uA)	00=bruciatore spento

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle informazioni. Per visualizzarne il valore basterà premere i tasti Sanitario. In caso di Sensore danneggiato, la scheda visualizzerà i trattini.
Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi.

“Hi” - Menù History

Il microprocessore è in grado di memorizzare le ore totali con scheda alimentata (Ht) e le ultime 10 anomalie (con il dettaglio dell’ora in cui si sono verificate riferite al parametro Ht).
Il dato Storico H1: rappresenta l’anomalia più recente che si è verificata; il dato Storico H10: rappresenta l’anomalia meno recente che si è verificata. I codici delle anomalie salvate vengono visualizzati anche sul relativo menù del comando remoto Opentherm.
Nota per il calcolo delle ore:
Ogni 24 ore, viene incrementato di una unità il numero visualizzato nella porzione del display normalmente riservata alla pressione impianto.
Ogni ora, viene incrementato di una unità il numero visualizzato nella porzione del display normalmente riservata alla temperatura ambiente.
Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle anomalie. Per visualizzarne il valore basterà premere i tasti Sanitario.

Ht	Ore totali con scheda alimentata
H1	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l’anomalia (riferito a Ht)
H2	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l’anomalia (riferito a Ht)
H3	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l’anomalia (riferito a Ht)
H4	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l’anomalia (riferito a Ht)
H5	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l’anomalia (riferito a Ht)
H6	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l’anomalia (riferito a Ht)
H7	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l’anomalia (riferito a Ht)
H8	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l’anomalia (riferito a Ht)
H9	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l’anomalia (riferito a Ht)
H10	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l’anomalia (riferito a Ht)

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L’uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi.
“rE” - Reset History
Premendo per 3 secondi il tasto Eco/comfort sarà possibile cancellare tutte le anomalie e le ore memorizzate nel Menù History: automaticamente la scheda uscirà dal Menù Service, in modo da confermare l’operazione.
Per tornare al Menù Service, invece, è sufficiente una pressione del tasto Reset.

Regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, letta sull’idrometro caldaia, deve essere di circa 1,0 bar. Se la pressione dell’impianto scende a valori inferiori al minimo, la scheda caldaia attiverà l’anomalia F37 (fig. 16).

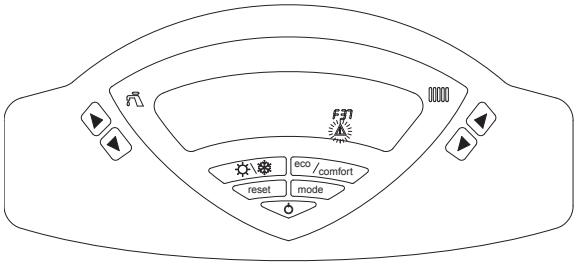
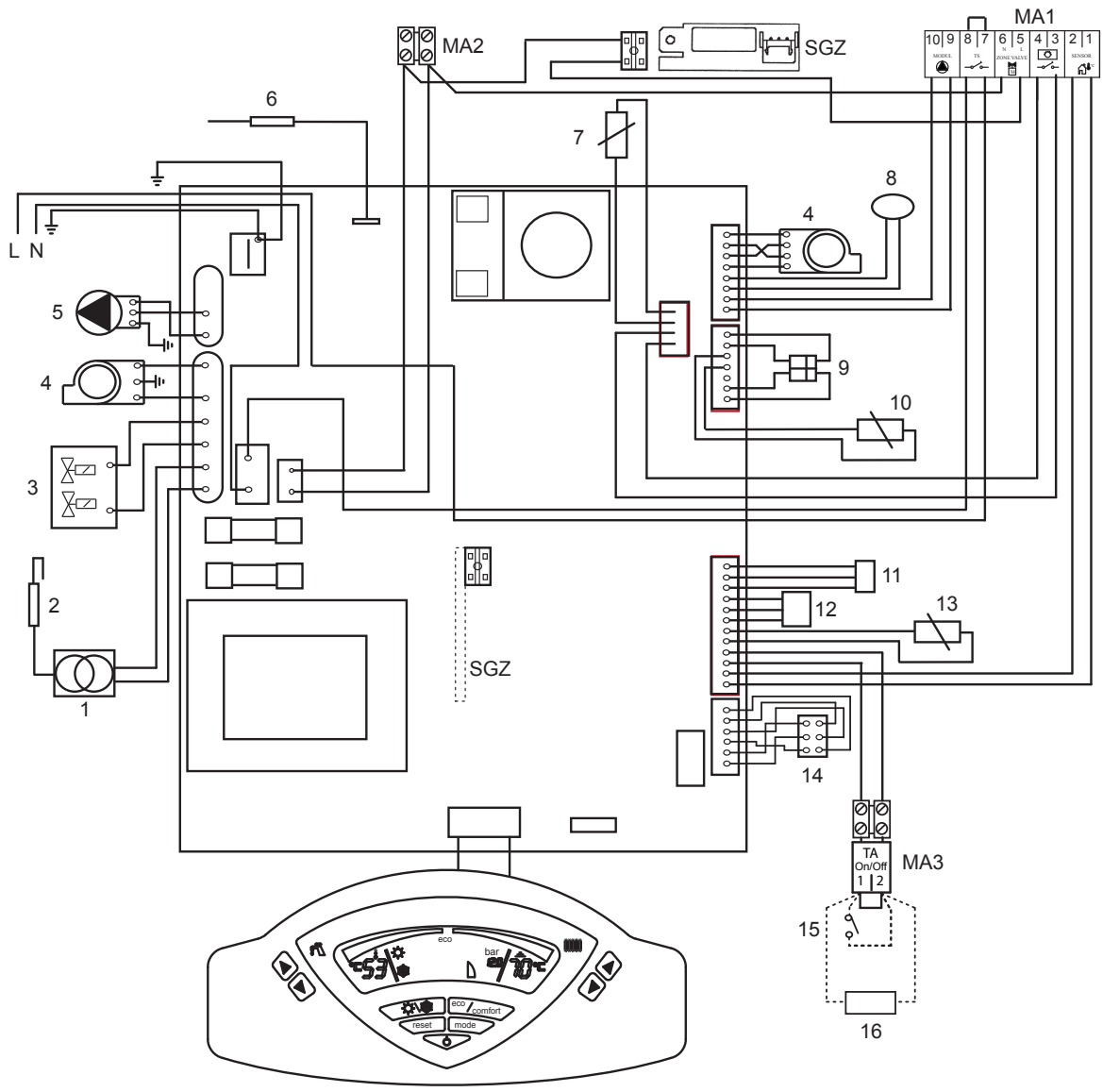


Fig.16 - Anomalia pressione impianto insuffciente

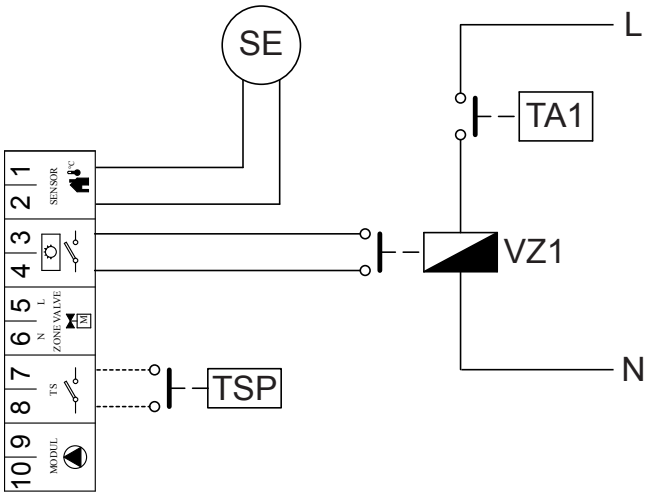
Agendo sul rubinetto di caricamento, riportare la pressione dell’impianto ad un valore superiore a 1,0 bar.
In caso di mancanza di tensione elettrica la pressione di caricamento è visibile sull’idrometro analogico (visibile sotto la piastra attacchi idraulici)

SCHEMA ELETTRICO

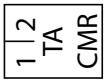


1 Trasformatore di accensione
2 Elettrodo di accensione
3 Valvola gas
4 Ventilatore
5 Circolatore riscaldamento
6 Elettrodo di rilevazione
7 Sensore di ritorno
8 Termostato fumi
9 Sensore doppio (riscaldamento + sicurezza)
10 Sensore microaccumulo
11 Flussometro
12 Trasduttore di pressione
13 Sensore di temperatura sanitaria
14 Valvola deviatrice
15 Comando remoto o termostato ambiente (2)
16 Cronocomando remoto
SGZ Scheda gestione zone
MA1 Morsettiera 10 poli
Mors. 1- 2 Sonda esterna
Mors. 3 - 4 Term. ambiente alta temp.
Mors. 5 - 6 Valvola zone
Mors. 7 - 8 Termostato sic. pavimento
Mors. 9 - 10 Circolatore modulante
MA2 Morsettiera kit antigelo (eventuale)
MA3 Morsettiera term.ambiente/remoto
Mors. 1- 2 Termostato ambiente /comando remoto

Funzione doppio termostato senza priorità (termostato)

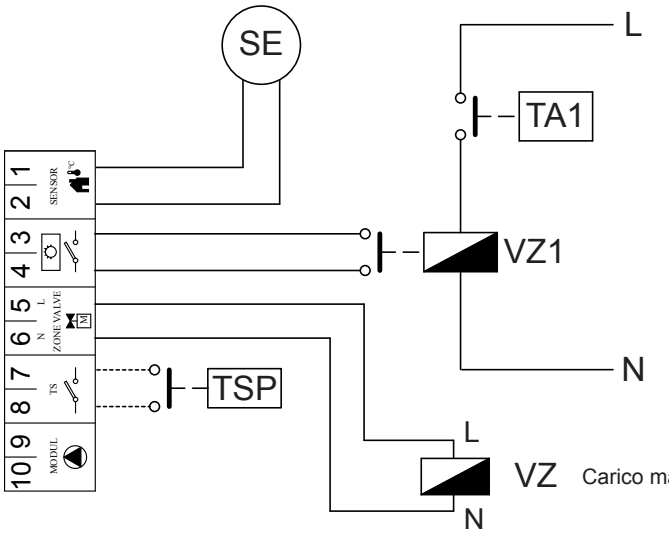


LEGENDA
L Linea (fase)
N Neutro
SE Sonda esterna
TA1 Termostato ambiente zona 1 (zona diretta)
VZ1 Elettrovalvola zona 1 (zona diretta)
TSP Termostato di sicurezza pavimento (eventuale)



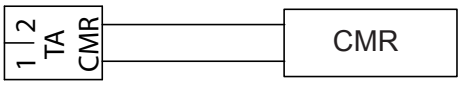
Impostazione Menù parametri trasparenti P27=1
La caldaia lavora ad una temperatura impostabile tramite i tasti riscaldamento (part. 3-4 fig.-1)
Il ponte sul morsetto TA-CMR deve rimanere aperto.

Funzione doppio termostato senza priorità (con termostato e cronocomando remoto)



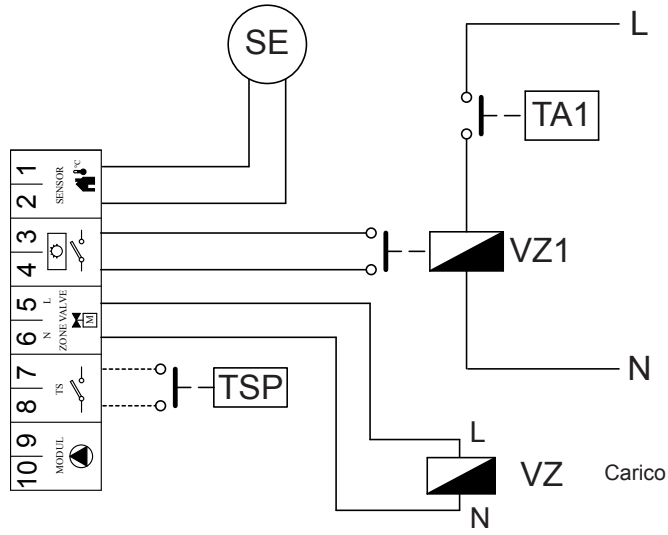
LEGENDA
L Linea (fase)
N Neutro
SE Sonda esterna
TA1 Termostato ambiente zona 1 (zona diretta)
VZ Elettrovalvola di zona
VZ1 Elettrovalvola zona 1 (zona diretta)
TSP Termostato di sicurezza pavimento (eventuale)
CMR Cronocomando remoto

Carico massimo in uscita dai morsetti 5-6 = 0,4A (55W)



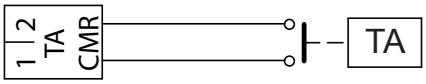
Impostazione Menù parametri trasparenti P27=1
La caldaia lavora ad una temperatura impostabile solo da cronocomado remoto.
La zona VZ è gestita dal CMR.

Funzione doppio termostato con priorità (con due termostati)



LEGENDA
L Linea (fase)
N Neutro
SE Sonda esterna
TA Termostato ambiente
TA1 Termostato ambiente zona 1 (zona diretta)
VZ Elettrovalvola di zona
VZ1 Elettrovalvola zona 1 (zona diretta)
TSP Termostato di sicurezza pavimento (eventuale)

Carico massimo in uscita dai morsetti 5-6 = 0,4A (55W)



Impostazione Menù parametri trasparenti P27=0

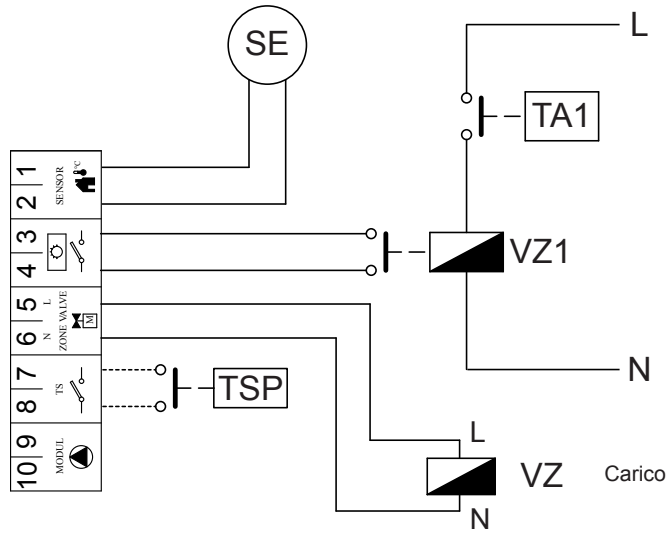
La caldaia può lavorare su due livelli di temperatura:

-temperatura VZ1: impostabile da parametro trasparente P28

-temperatura VZ: impostabile dai pulsanti riscaldamento (part.3-4, fig.1)

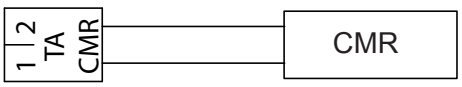
In caso di chiamata contemporanea la zona VZ1 ha la priorità sulla zona VZ togliendole alimentazione. La valvola di zona VZ è gestita da termostato ambiente TA.

Funzione doppio termostato con priorità (con termostato e cronocomando remoto)



LEGENDA
L Linea (fase)
N Neutro
SE Sonda esterna
TA Termostato ambiente
TA1 Termostato ambiente zona 1 (zona diretta)
VZ Elettrovalvola di zona
VZ1 Elettrovalvola zona 1 (zona diretta)
TSP Termostato di sicurezza pavimento (eventuale)
CMR Cronocomando remoto

Carico massimo in uscita dai morsetti 5-6 = 0,4A (55W)



Impostazione Menù parametri trasparenti P27=0

La caldaia può lavorare su due livelli di temperatura:

-temperatura VZ1: impostabile da parametro trasparente P28

-temperatura VZ: impostabile solo da CMR

In caso di chiamata contemporanea la zona VZ1 ha la priorità sulla zona VZ togliendole alimentazione. La valvola di zona VZ è gestita da CMR.

RICEVIMENTO DEL PRODOTTO

La caldaia viene fornita in collo unico, protetta da un imballo di cartone.

AVVERTENZA
I libretti di istruzione sono parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerli prima di installare ed avviare la caldaia e, successivamente, di conservarli con cura.

La busta documenti, posizionata all'interno dell'imballo, contiene il seguente materiale:
- Libretto di installazione e manutenzione
- Libretto di impianto
- Certificato di garanzia
- Certificato di prova idraulica
- Esploso ricambi
- Dima di attacco in carta.

MOVIMENTAZIONE

Una volta tolto l'imballo, la movimentazione della caldaia si effettua manualmente inclinandola e sollevandola.

AVVERTENZE
• Utilizzare adeguate protezioni antinfortunistiche.
• È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.

INSTALLAZIONE

Va eseguita da personale qualificato.

L'installazione deve essere conforme alle disposizioni di legge riguardanti l'evacuazione dei prodotti della combustione secondo le NORME VIGENTI.
E' obbligatorio che l'evacuazione dei gas combustibili sia effettuata con tubo di diametro non inferiore a quello predisposto sulla caldaia e che venga raccordata ad una canna fumaria adatta alla potenzialità dell'impianto.
Per il dimensionamento fra apparecchi di utilizzazione a canne fumarie:
- essere facilmente smontabili;
- essere a tenuta di materiale adatto a resistere ai prodotti della combustione ed alle loro eventuali condensazioni
- non avere dispositivi di regolazione (serrande). Se tali dispositivi fossero già in opera, devono essere eliminati;
- non sporgere l'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima della faccia interna di questa.

LUOGO DI INSTALLAZIONE

Il circuito di combustione dell'apparecchio è stagno rispetto l'ambiente di installazione e quindi l'apparecchio può essere installato in qualunque locale. L'ambiente di installazione tuttavia deve essere sufficientemente ventilato per evitare che si creino condizioni di pericolo in caso di, seppur piccole, perdite di gas. Questa norma di sicurezza è impostata dalla Direttiva CEE n° 90/396 per tutti gli apparecchi utilizzatori di gas, anche per quelli cosidetti a camera stagna.
L'apparecchio è idoneo al funzionamento in luogo parzialmente protetto secondo EN 297 pr A6, con temperatura minima di -5°C. Se dotato dell'apposito kit antigelo può essere utilizzato con temperatura minima fino a -15°C. Si consiglia di installare la caldaia sotto lo spiovente di un tetto, all'interno di un balcone o in una nicchia riparata.
Il luogo di installazione deve comunque essere privo di polveri, oggetti o materiali infiammabili o gas corrosivi.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

È necessario collegare la caldaia ad una rete di alimentazione 230V - 50Hz monofase + terra rispettando la polarità LINEA - NEUTRO.
L'allacciamento deve essere effettuato tramite un interruttore bipolare magnetotermico con apertura dei contatti di almeno 3,5 mm. Prevedere in fase installazione o sostituzione del cavo d'alimentazione, il conduttore di terra più lungo di 2 cm rispetto agli altri.
Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
In caso di sostituzione del cavo di alimentazione, deve essere utilizzato un cavo tipo "HAR H05 vv-F" 3x1,00mm2.
L'impianto deve essere conforme alle VIGENTI NORME di sicurezza.
Eseguire tutti i collegamenti di terra ad un efficace impianto di messa a terra.

È obbligatorio:

1 - Rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro) –T (terra)
2 - Utilizzare cavi con sezione uguale o maggiore di 1,5 mm2
3 - Riferirsi agli schemi elettrici di questo libretto per qualsiasi intervento di natura elettrica
4 - Realizzare i collegamenti di terra ad un efficace impianto di messa a terra.

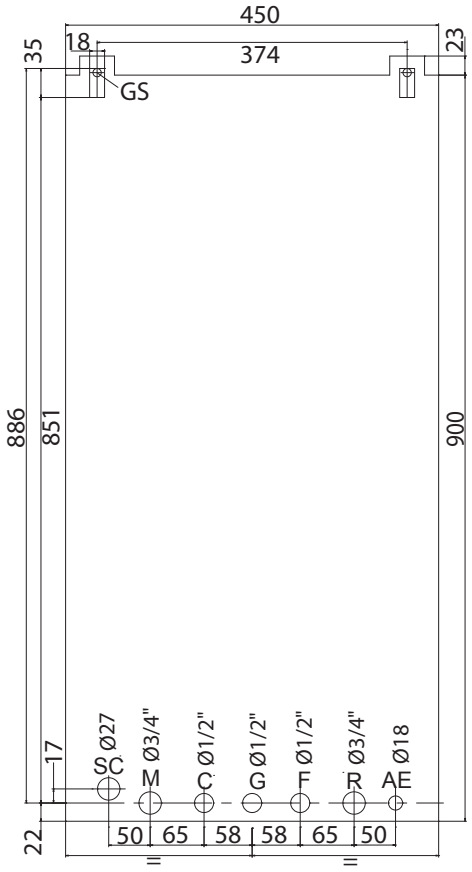
AVVERTENZE

• È vietato l'uso dei tubi gas e/o acqua per la messa a terra dell'apparecchio.
• Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'apparecchio e dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici.

COLLEGAMENTI IDRAULICI

Fissati i ganci di sostegno infilare la dima di montaggio e portarla a ridosso del muro; partendo dai raccordi terminali precedentemente montati sulla dima, procedere alla posa in opera di tutte le tubazioni: mandata impianto, ritorno impianto, acqua fredda, acqua calda ed eventualmente anche gas e scarico della condensa ed alimentazione linea elettrica con termostato ambiente / remoto.
Eseguite le tubazioni, è possibile svitare i raccordi terminali ed inserire dei normali tappi chiusi per procedere alla prova idraulica dell'impianto. La dima può essere tolta oppure può essere lasciata poichè dopo le operazioni di finitura della parete (intonaco o piastrelle) rimarrà totalmente annegata nel muro; rimarranno esterni al muro finito solamente i due ganci di sostegno e rimarra una apertura in corrispondenza degli attacchi.
Piazzare quindi la caldaia sui due ganci di sostegno tramite gli appositi fori nella parte posteriore del telaio, portandola completamente a ridosso del muro. Quindi procedere all'allacciamento idraulico.

CONSIGLI E SUGGERIMENTI PER EVITARE VIBRAZIONI E RUMORI NEGLI IMPIANTI
- Evitare l'impiego di tubazioni con diametri ridotti;
- Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti;
- Si raccomanda un lavaggio a caldo dell'impianto a scopo di eliminare le impurità provenienti dalle tubazioni e dai radiatori (in particolare oli e grassi) che rischierebbero di danneggiare il circolatore.



AE Alimentazione elettrica
M Mandata impianto Ø 3/4”M
C Uscita acqua calda Ø 1/2”M
G Alimentazione del gas Ø 1/2”M
F Entrata acqua fredda Ø 1/2”M
R Ritorno impianto Ø 3/4”M
V Scarico valvola di sicurezza
GS Ganci sostegno
SC Scarico condensa

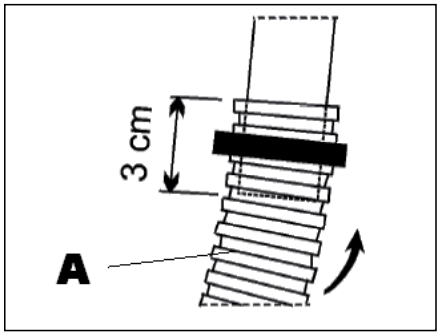
N.B. Prevedere attacchi idraulici femmina.

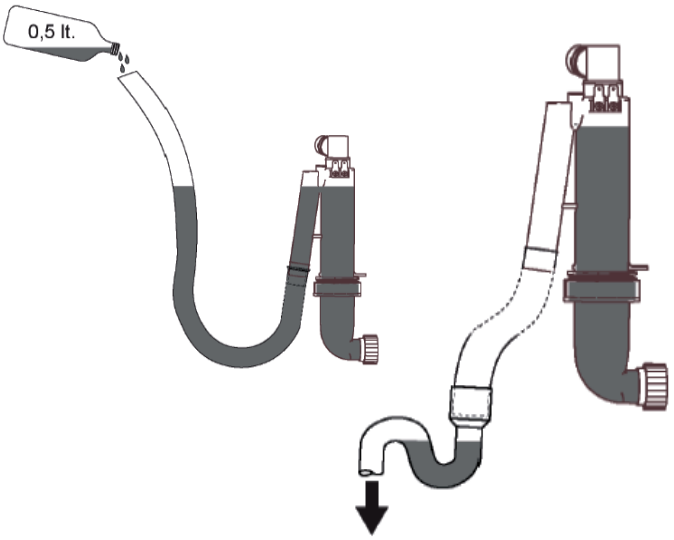
SCARICO CONDENSA

La condensa che si forma all’interno della caldaia deve essere scaricata. Pertanto la caldaia è predisposta con un sifone. Il raccordo del sifone deve essere collegato ad uno scarico in PVC. E’ consigliabile predisporre un ulteriore sifone sullo scarico prima di entrare in fognatura.

La caldaia è dotata di sifone interno per lo scarico condensa. Montare il raccordo il tubo flessibile **A**, innestandolo a pressione per circa 3 cm e fissandolo con una fascetta. Riempire il sifone con circa 0,5 lt. di acqua e collegare il tubo flessibile all’impianto di smaltimento.

In caso di sostituzione del tubo di scarico condensa fornito di serie, utilizzare il tubo che abbia un diametro di almeno 20 mm.





Caratteristiche dell'acqua impianto
In presenza di acqua dura ed aggressiva al fine di evitare possibili incrostazioni in caldaia.
LAMBORGHINI consiglia l'installazione di un dosatore proporzionale di polifosfati (DPO/B).

È indispensabile il trattamento dell'acqua utilizzata nei seguenti casi:
- impianti molto estesi (con grossi contenuti d'acqua);
- frequenti immisioni di acqua di reintegro nell'impanto;
- circuiti sanitari.

Nel caso si rendesse neccesario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto, si prescrive di effetuare il successivo riempimento con acqua trattata.

Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori
La caldaia è equipaggiata di un sistema antigelo che attiva la caldaia in modo riscaldamento quando la temperatura dell'acqua di mandata impianto scende sotto i 6 °C. Il dispositivo non è attivo se viene tolta alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio. Qualora si renda necessario, è consentito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori, solo ed esclusivamente se il produttore di suddetti liquidi o additivi fornisce una garanzia che assicuri che i suoi prodotti sono idonei all'uso e non arrecano danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia ed impianto. E' proibito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori generici, non espressamente adatti all'uso in impianti termici e compatibili con i materiali di caldaia ed impianto.

COLLEGAMENTO GAS

Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'apparecchio sia predisposto per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile ed effettuare una accurata pulizia di tutte le tubature gas dell'impianto, per rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

La caldaia deve essere collegata con tubo metallico rigido, oppure con un tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua, di tipo approvato.

Verificare che tutte le connessioni gas siano a tenuta.La portata del contatore gas deve essere sufficiente per l'uso simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati. Il diametro del tubo gas, che esce dalla caldaia, non è determinante per la scelta del diametro del tubo tra l'apparecchio ed il contatore; esso deve essere scelto in funzione della sua lunghezza e delle perdite di carico, in conformità alla normativa in vigore.

Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.

·MESSA IN SERVIZIO

Verifiche da eseguire alla prima accensione, e dopo tutte le operazioni di manutenzione che abbiano comportato la disconnessione dagli impianti o un intervento su organi di sicurezza o parti della caldaia:

Prima di accendere la caldaia

• Aprire le eventuali valvole di intercettazione tra caldaia ed impianti.
• Verificare la tenuta dell'impianto gas, procedendo con cautela ed usando una soluzione di acqua saponata per la ricerca di eventuali perdite dai collegamenti.
• Verificare la corretta precarica del vaso di espansione.
• Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfiato dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfiato aria posta nella caldaia e le eventuali valvole di sfiato sull'impianto, aprendo il rubinetto di caricamento della caldaia.
• Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
• Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra
• Verificare che il valore di pressione gas per il riscaldamento sia quello richiesto
• Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia

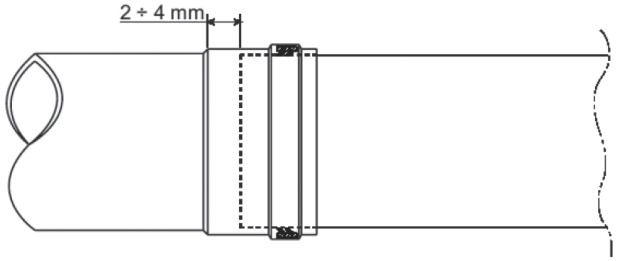
Verifiche durante il funzionamento

• Accendere l'apparecchio come descritto
• Assicurarsi della tenuta del circuito del combustibile e degli impianti acqua.
• Controllare l'efficienza del camino e condotti aria-fumi durante il funzionamento della caldaia.
• Verificare la corretta tenuta e funzionalità del sifone e dell'impianto di smaltimento condensa.
• Controllare che la circolazione dell'acqua, tra caldaia ed impianti, avvenga correttamente.
• Assicurarsi che la valvola gas moduli correttamente sia nella fase di riscaldamento che in quella di produzione d'acqua sanitaria.
• Verificare la buona accensione della caldaia, effettuando diverse prove di accensione e spegnimento, per mezzo del termostato ambiente o del comando remoto.
• Tramite un analizzatore di combustione, collegato all'uscita fumi della caldaia, verificare che il tenore di CO2 nei fumi, con caldaia in funzionamento a potenza massima e minima, corrisponda a quello previsto in tabella dati tecnici per il corrispettivo tipo di gas.
• Assicurarsi che il consumo del combustibile indicato al contatore, corrisponda a quello indicato nella tabella dati tecnici.
• Verificare la corretta programmazione dei parametri ed eseguire le eventuali personalizzazioni richieste (curva di compensazione, potenza, temperature, ecc.).

EVACUAZIONE FUMI E ASPIRAZIONE ARIA

L'apparecchio è di "tipo C" a camera stagna e tiraggio forzato, l'ingresso aria e l'uscita fumi devono essere collegati ad uno dei sistemi di evacuazione/aspirazione indicati di seguito. L'apparecchio è omologato per il funzionamento con tutte le configurazioni camini Cxy riportate nella targhetta dati tecnici (alcune configurazioni sono riportate a titolo di esempio nel presente capitolo). E' possibile tuttavia che alcune configurazioni siano espressamente limitate o non consentite da leggi, norme o regolamenti locali. Prima di procedere con l'installazione verificare e rispettare scrupolosamente le prescrizioni in oggetto. Rispettare inoltre le disposizioni inerenti il posizionamento dei terminali a parete e/o tetto e le distanze minime da finestre, pareti, aperture di aerazione, ecc.

Questo apparecchio di tipo C deve essere installato utilizzando i condotti di aspirazione e scarico fumi forniti dal costruttore secondo UNI-CIG 7129/92. Il mancato utilizzo degli stessi fa decadere automaticamente ogni garanzia e responsabilità del costruttore.
Nei condotti fumo di lunghezza superiore al metro, in fase di installazione deve essere tenuto conto della naturale dilatazione dei materiali durante il funzionamento.
Per evitare deformazioni lasciare ad ogni metro di condotto uno spazio di dilatazione di circa 2 ÷ 4 mm.



Utilizzare solo ed esclusivamente Kit Aspirazione/Scarico fumi Lamborghini Caloreclima.

Collegamento con tubi coassiali

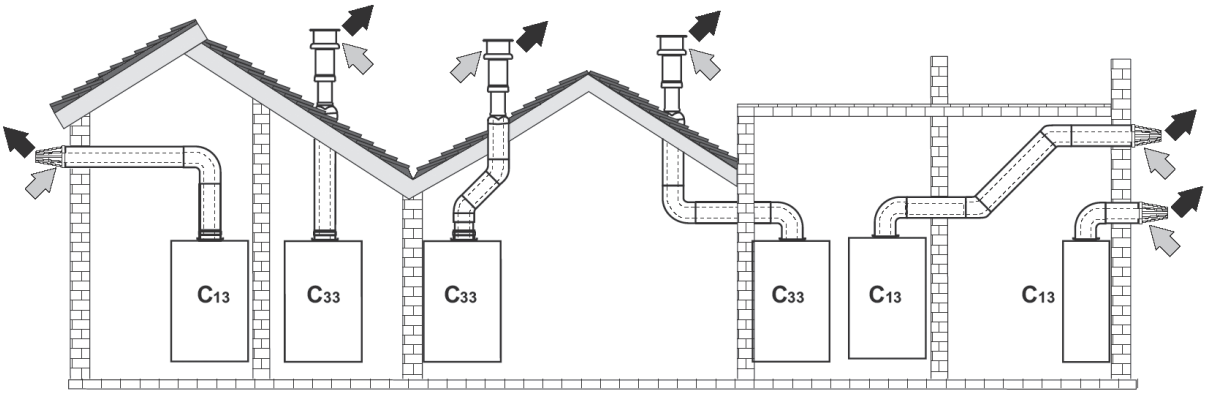
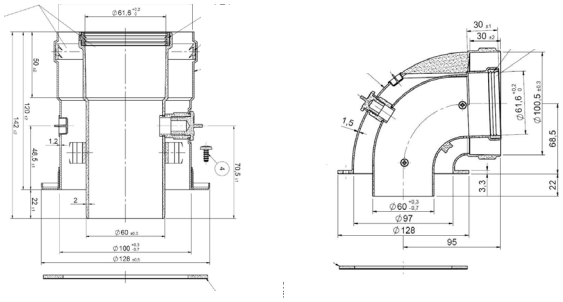


fig. 20 - Esempi di collegamento con tubi coassiali (= Aria / = Fumi)

Per il collegamento coassiale montare sull'apparecchio uno dei seguenti accessori di partenza. È necessario che eventuali tratti orizzontali dello scarico fumi siano mantenuti in leggera pendenza verso la caldaia per evitare che eventuale condensa rifluisca verso l'esterno causando gocciolamento.



Accessori di partenza per condotti coassiali

Prima di procedere con l'installazione, verificare con la tabella 2 che non sia superata la massima lunghezza consentita tenendo conto che ogni curva coassiale dà luogo alla riduzione indicata in tabella. Ad esempio un condotto Ø 60/100 composto da una curva 90° + 1 metro orizzontale ha una lunghezza tot. equivalente di 2 metri.

Massima lunghezza condotti coassiali 60/100

Massima lunghezza consentita 5 m

Fattore di riduzione curva 90° = 1 m

Fattore di riduzione curva 45° = 0.5 m

Collegamento con tubi separati

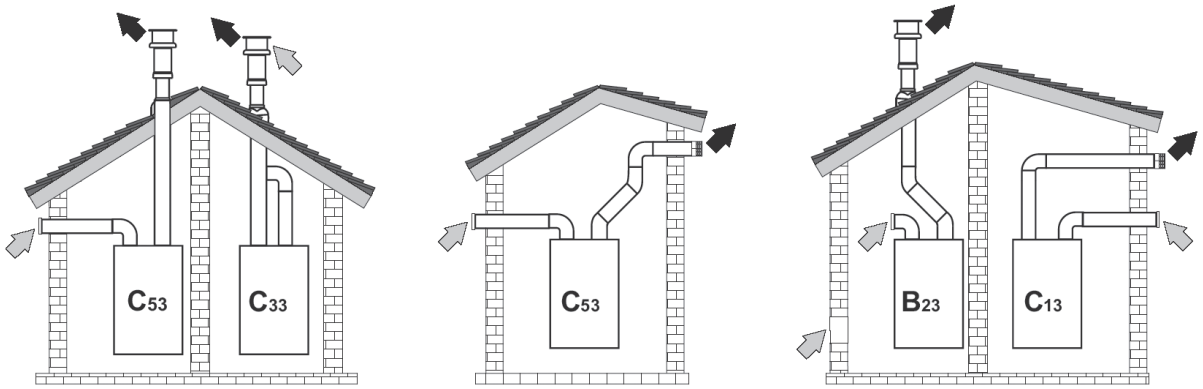
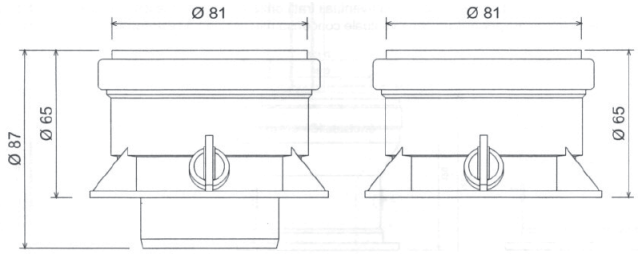


fig. 22 - Esempi di collegamento con tubi separati (= Aria / = Fumi)

Per il collegamento dei condotti separati montare sull'apparecchio il seguente accessorio di partenza:



Accessorio di partenza per condotti separati

prima di procedere con l'installazione, verificare che non sia superata l amassima lunghezza consentita tramita un semplice calcolo:

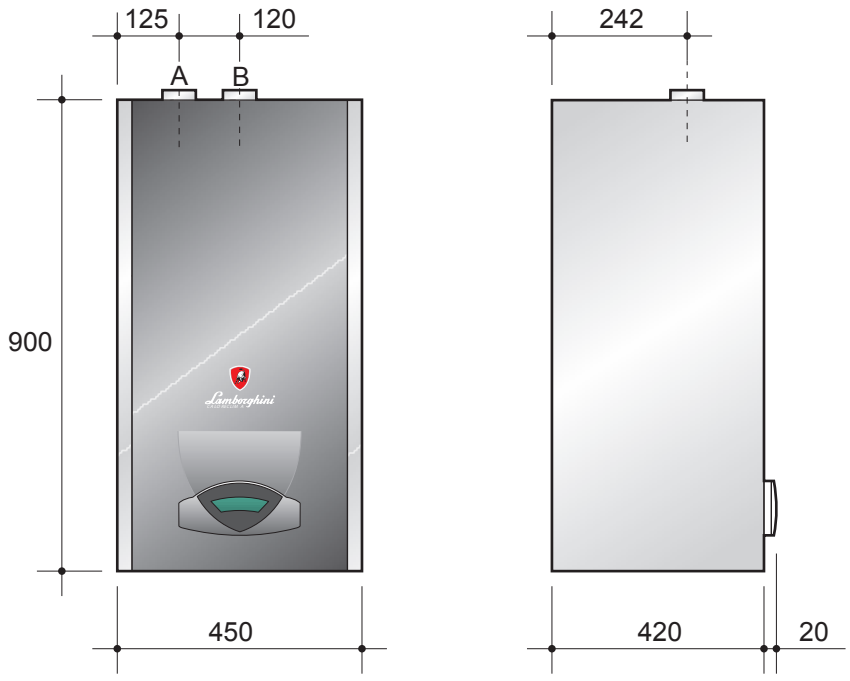
1. Definire completamente lo schema del sistema di camini sdoppiati, inclusi accessori e terminali di uscita.
2. Consultare la tabella seguente ed individuare le perdite in meq di ogni componente, a seconda della posizione di installazione.
3. Verificare che la somma totale delle perdite sia inferiore o uguale al massimo valore ammesso.

Massima lunghezza condotti separati
Scarichi separati
Massima lunghezza consentita 50 meq

Tabelle perdite in metri equivalenti delle tubazioni ed accessori

Componente	Aspira-zione	Scarico verticale	Scarico orizzontale
Tubo diametro 80 M/F - L= 1m	1.0	1.6	2.0
Curva 45° M/F diametro 80	1.2	1.8	
Curva 90° M/F diametro 80	1.5	2.0	
Tronchetto con presa test	0.3	0.3	
Terminale aria a parete	2.0	/	
Terminale fumi a parete con antivento	/	5.0	
Camino aria/fumi sdoppiato diametro 80/80	/	12.0	

Quote scarico fumi e aspirazione aria



A Aspirazione aria (sdoppiato)
B Scarico fumi (sdoppiato) o scarico concentrico

Collegamento a canne fumarie collettive

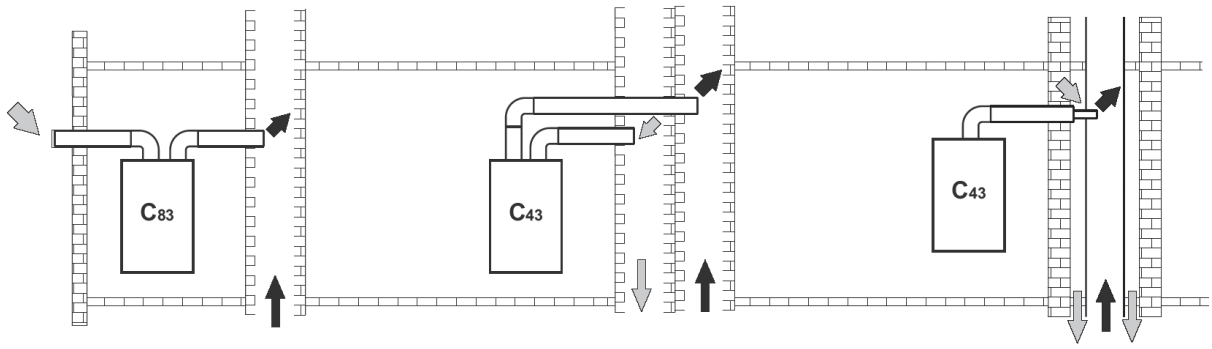


fig. 24 - Esempi di collegamento a canne fumarie (⇨ = Aria / ➡ = Fumi)

Se si intende collegare la caldaia ad una canna fumaria collettiva o ad un camino singolo a tiraggio naturale, canna fumaria o camino devono essere espressamente progettati da personale tecnico professionalmente qualificato in conformità alle norme vigenti ed essere idonee per apparecchi a camera stagna dotati di ventilatore.
In particolare, camini e canne fumarie devono avere le seguenti caratteristiche:
• Essere dimensionati/e secondo il metodo di calcolo riportato nelle norme vigenti.
• Essere a tenuta dei prodotti della combustione, resistenti ai fumi ed al calore ed impermeabili alle condense.
• Avere sezione circolare o quadrangolare, con andamento verticale ed essere prive di strozzature.
• Avere i condotti che convogliano i fumi caldi adeguatamente distanziati o isolati da materiali combustibili.
• Essere allacciati ad un solo apparecchio per piano.
• Essere allacciati ad un'unica tipologia di apparecchi (o tutti e solo apparecchi a tiraggio forzato oppure tutti e solo apparecchi a tiraggio naturale).
• Essere privi di mezzi meccanici di aspirazione nei condotti principali.
• Essere in depressione, per tutto lo sviluppo, in condizioni di funzionamento stazionario.
• Avere alla base una camera di raccolta di materiali solidi o eventuali condense munita di sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria.

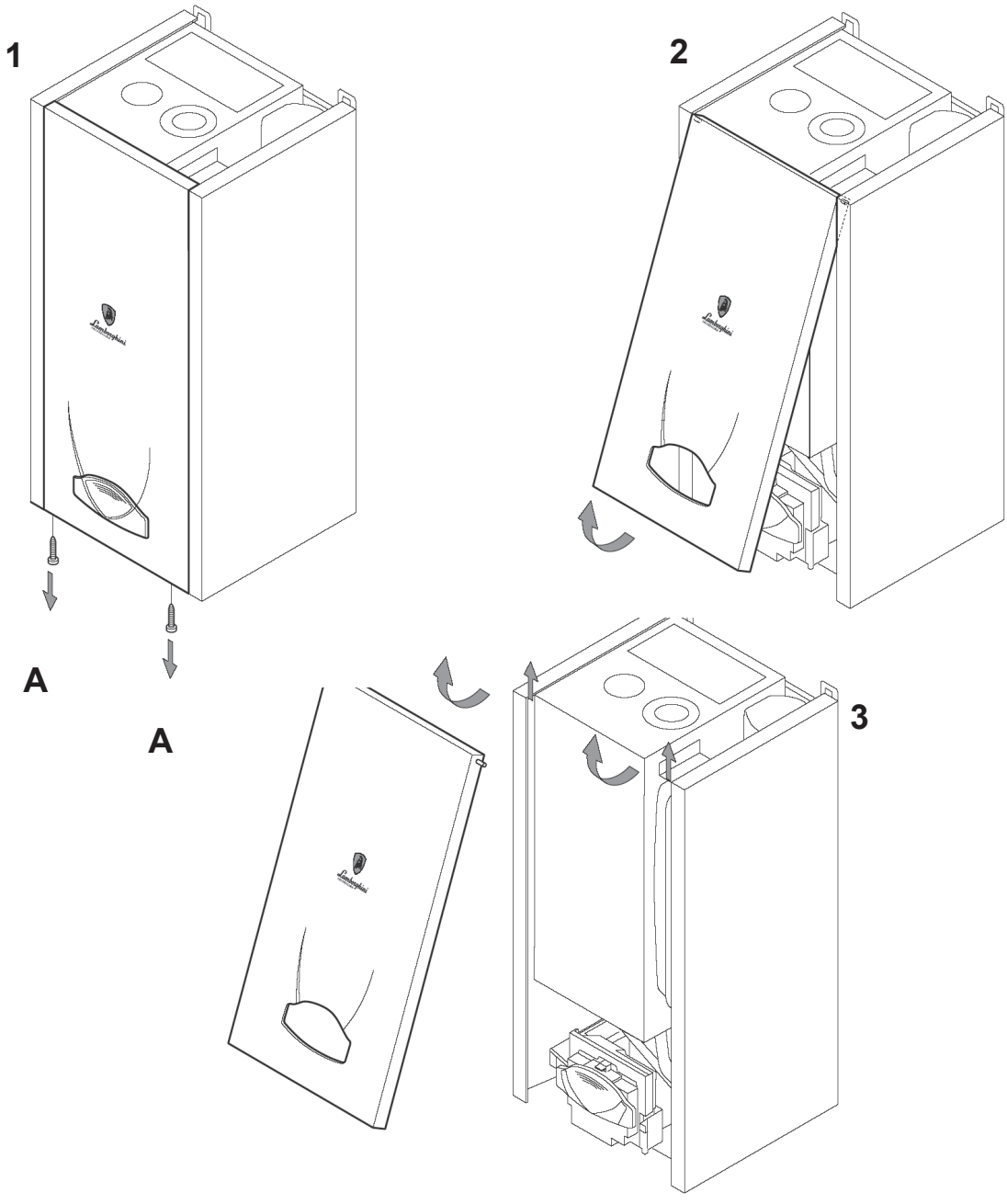
SERVIZIO E MANUTENZIONE

ACCENSIONE

Aprire il rubinetto del gas e premere il pulsante di accensione sul cruscotto. Il bruciatore si accenderà automaticamente. Qualora l'accensione non si verificasse, controllare se la caldaia è in blocco, in questo caso resettare in modo che la caldaia ripeta l'operazione di accensione. Successivamente regolare la temperatura del riscaldamento e del sanitario nel modo desiderato tramite gli appositi pulsanti.

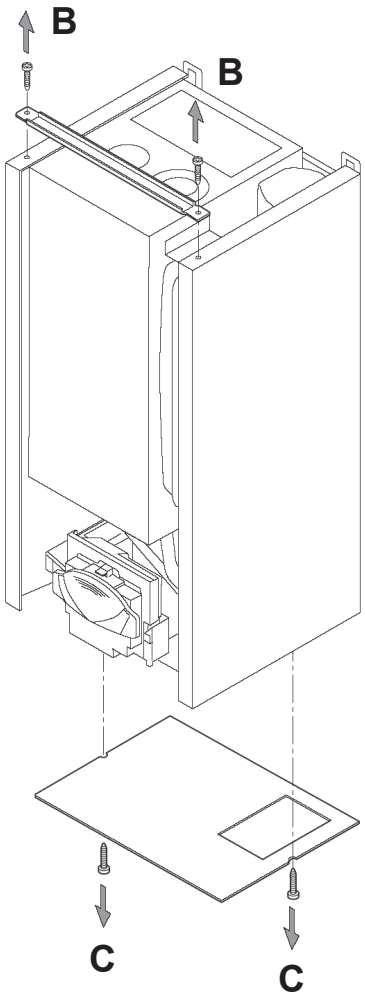
APERTURA DEL MANTELLO E ACCESSO INTERNO

Per accedere alle parti interne dell'apparecchio, svitare le viti A nella parte inferiore del mantello. Il mantello bascula sui perni superiori, quindi tirare il frontale nella parte inferiore e sollevarlo in modo da liberarlo dai vincoli.

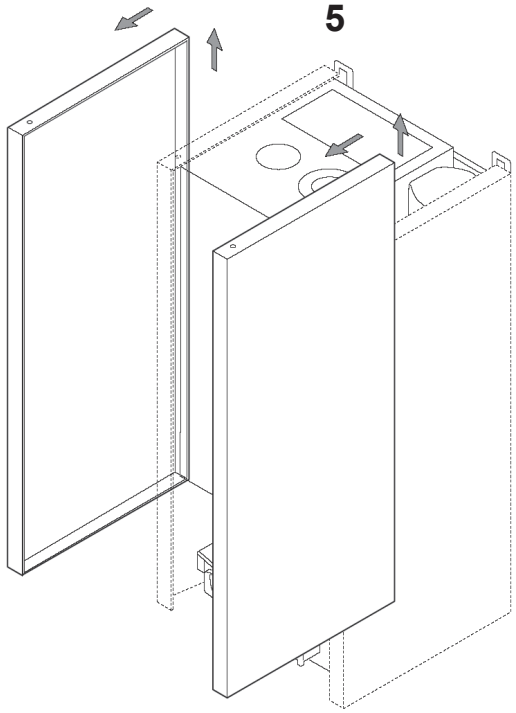


Per smontare i fianchi, svitare le viti B che trattengono il traverso superiore e le viti C che fissano il fondo. Quindi svitare le viti di fissaggio dei fianchi e alzandoli estrarli frontalmente.

4

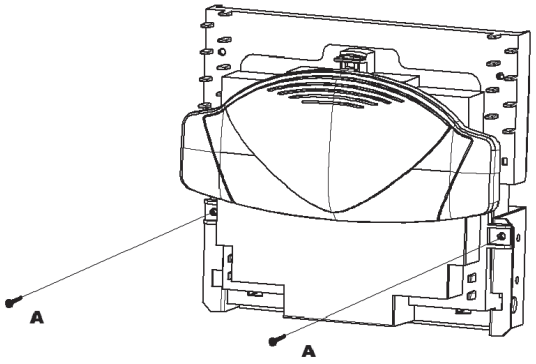


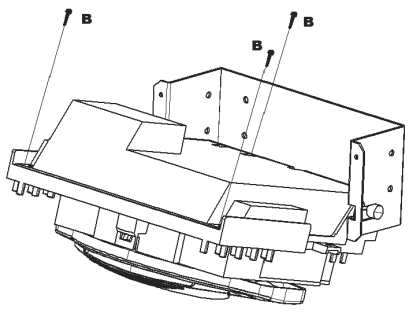
5



ACCESSO AL QUADRO ELETTRICO

Per accedere alla centralina elettronica occorre svitare le viti A . Quindi ruotare il cruscotto, svitare le viti **B** e togliere il coperchio di protezione





ISPEZIONE ELETTRODI DI CONTROLLO E ACCENSIONE

Per accedere agli elettrodi di accensione e di controllo, occorre togliere il coperchio di ispezione sopra lacamera stagna (Fig. A).

Svitare le viti (1) e togliere il coperchio di ispezione (C). È possibile togliere gli elettrodi svitando le viti (2).

EC Elettrodo di controllo
EA Elettrodo di accensione

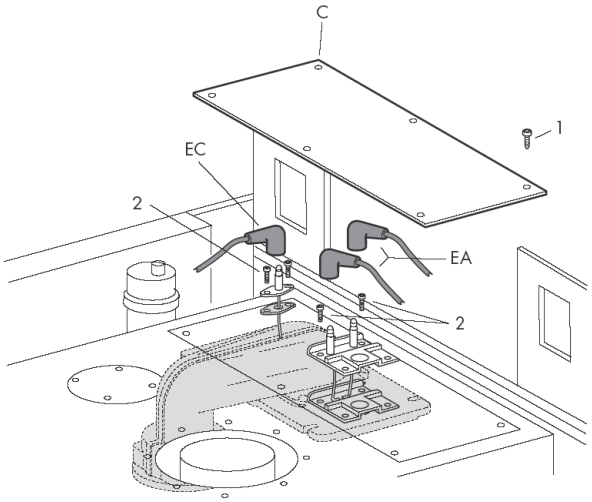


Fig. A

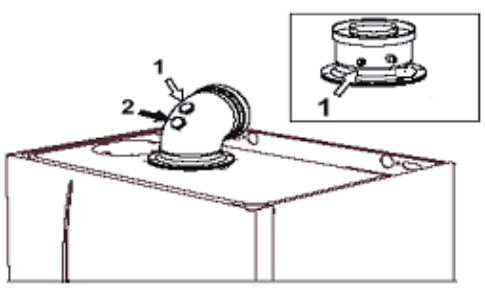
ANALISI DELLA COMBUSTIONE

É possibile effettuare l'analisi della combustione attraverso i punti di prelievo aria (part. 2) e fumi (part. 1) raffigurati in figura.
Per effettuare la misurazione occorre:
1. Aprire i punti di prelievo aria e fumi
2. Introdurre le sonde
3. Premere i tasti "+" e "-" riscaldamento per 5 secondi in modo da attivare la modalità TEST
4. Attendere 10 minuti per far giungere la caldaia in stabilità
5. Effettuare la misura

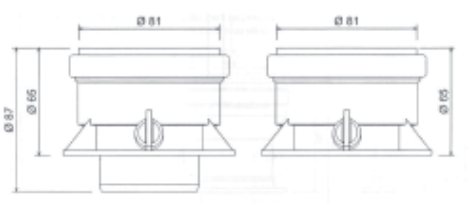
Per il metano la lettura del CO2 deve essere compresa tra 8,8 ed il 9,3 %.
Per il GPL la lettura del CO2 deve essere compresa tra 10 ed il 10,5 %.

Analisi effettuate con caldaia non stabilizzata possono causare errori di misura.

Concentrico



Sdoppiato

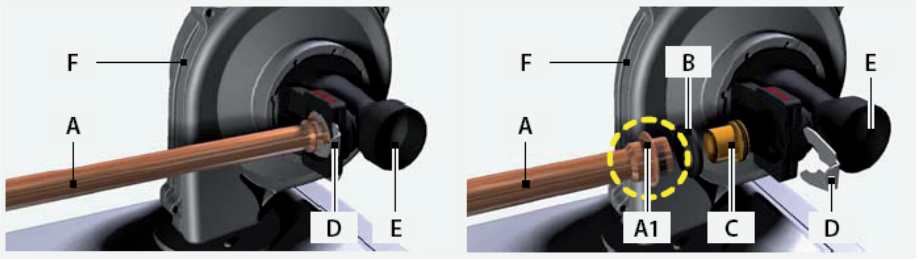


REGOLAZIONI

Trasformazione gas di alimentazione

L'apparecchio può funzionare con alimentazione a gas Metano o G.P.L. e viene predisposto in fabbrica per l'uso di uno dei due gas, come chiaramente riportato sull'imballo e sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio stesso. Qualora si renda necessario utilizzare l'apparecchio con gas diverso da quello preimpostato, è necessario dotarsi dell'apposito kit
di trasformazione e operare come indicato di seguito:

· togliere alimentazione elettrica a monte della caldaia;
· chiudere il rubinetto del gas;
· portare il/i termostato/i ambiente al minimo;
· assicurarsi che non venga richiesta acqua calda sanitaria;
· rimuovere il pannello anteriore facendo attenzione alle due viti di fissaggio poste nella parte inferiore del mantello;
· aprire la camera stagna, facendo attenzione alle 4 viti di fissaggio;



Legenda

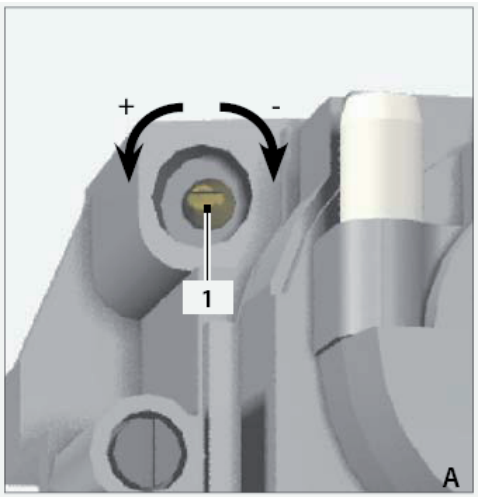
A Tubo Gas
B Guarnizione
C Ugello Gas
D Clip
E Venturi
F Ventilatore

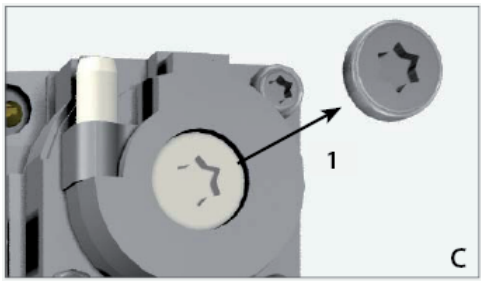
· togliere la clip di fissaggio che collega la tubazione gas al venturi (rif. D - fig. 1/2);
· spostare il tubo gas (rif. A - fig. 1/2) dalla sezione di appoggio del venturi (rif. E - fig. 1/2) facendo attenzione alla guarnizione (rif. B - fig. 2);
· sostituire l'ugello gas (vedi tabella dati tecnici / rif. A1 - fig. 2);
· applicare la targhetta adesiva contenuta nel kit di trasformazione vicino alla tabella dati tecnici;
· ricollegare la tubazione gas nell'apposita sede del venturi posizionando attentamente la guarnizione "OR" (rif. B - fig. 2);
· facendo attenzione a non spingere troppo inserire la clip (rif. D - fig. 1/2) nell'apposita sede, in modo da serrare la tubazione gas al venturi (rif. A/E - fig. 1/2);
· ripristinare alimentazione elettrica alla caldaia;
· accendere la caldaia ed entrare nel menù di configurazione per selezionare il tipo di gas (vedi procedura menù configurazione);
· uscire dal menù di configurazione;
· verificare la CO2 alla massima portata termica (vedi paragrafo relativo);
· verificare il rapporto aria/gas (OFFSET) e la CO2 alla minima portata termica (vedi paragrafo relativo);
· ripristinare la chiusura della camera stagna, il mantello, ed i termostati ambiente;

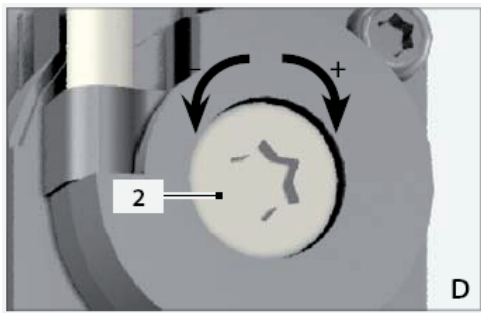
Verifica della CO2 alla massima portata termica

· Inserire uno strumento di analisi combustione nel tubo fumi,
· accendere la caldaia e portarla in modalità test;
· agendo sul tasto + riscaldamento portare la caldaia alla massima potenza riscaldamento (100%);
· verificare che il valore della CO2 sia compreso tra:
o 8,8 ÷ 9,3 % per il Gas Naturale (G20);
o 10 ÷ 10,5 % per il Gas Propano (G31);
· nel caso in cui i valori siano diversi da quelli indicati regolare laCO2:
o agendo sulla vite di regolazione (rif.1 - fig. A) portare i valori della CO2 a quelli indicati;

· agendo sul tasto - riscaldamento portare la caldaia alla minima potenza riscaldamento (0%);
· verificare che il valore della CO2 rilevato sia compreso tra:
o 8,8 ÷ 9,3 % per il Gas Naturale (G20);
o 10 ÷ 10,5 % per il Gas Propano (G31);
· nel caso in cui i valori siano diversi da quelli indicati:
· rimuovere la vite posta a copertura della vite di regolazione dell' OFFSET (rif. 1 - fig C);
· regolare con la vite di OFFSET i valori differenziali indicati, verificando che anche la CO2 si corretta;
· una volta terminata la regolazione, portare la caldaia alla massima potenza (100%);
· si raccomanda di verificare i valori della CO2 alla potenza massima e minima almeno 2/3
· di volte;
· una volta terminato uscire dalla modalità test;
· togliere lo strumento di analisi combustione sul tubo dei fumi
· ripristinare coperchio camera stagna e mantello.







Attivazione modalità TEST

Premere contemporaneamente i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per 5 secondi per attivare la modalità TEST. La caldaia si accende al massimo della potenza di riscaldamento impostata come al paragrafo successivo.
Sul display, i simboli riscaldamento (part. 24 - fig. 1) e sanitario (part. 12 - fig. 1) lampeggiano; accanto verranno visualizzate rispettivamente la potenza riscaldamento e l'attuale valore della corrente di fiamma (uA x 10).

Modalità TEST (potenza riscaldamento 100%)

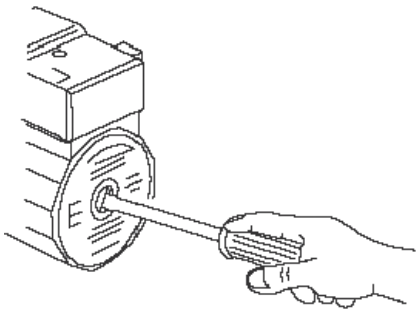
Per disattivare la modalità TEST, ripetere la sequenza d'attivazione.
La modalità TEST si disabilità comunque automaticamente dopo 15 minuti.

Regolazione della potenza riscaldamento
Per regolare la potenza in riscaldamento posizionare la caldaia in funzionamento TEST (vedi sez. 3.1). Premere i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per aumentare o diminuire la potenza (minima = 00 - Massima = 100).
Premendo il tasto RESET entro 5 secondi, la potenza massima resterà quella appena impostata. Uscire dal funzionamento TEST (vedi sez. 3.1).

SPEGNIMENTO PROLUNGATO
Se la caldaia deve rimanere inattiva a lungo, chiudere il rubinetto del gas e togliere corrente all'apparecchio.

SPEGNIMENTO TEMPORANEO
Si ottiene operando in uno dei seguenti modi:
- dal termostato ambiente;
- dai potenziometri di regolazione (sul cruscotto);

AVVERTENZA
• A caldaia nuova (appena installata) si può verificare il bloccaggio del circolatore. In questo caso è necessario svitare il tappo anteriore a far ruotare con un cacciavite l'albero motore. Successivamente, in presenza di tensione, si attiva la funzione antibloccaggio pompa



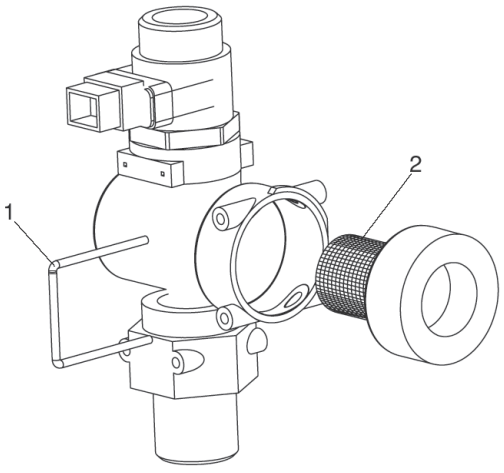
AVVERTENZE

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto, entro i limiti prescritti dalla legislazione e/o normativa vigente, è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli regolari.
La frequenza dei controlli dipende dalle particolari condizioni di installazione e di uso ma si ritiene che sia opportuno un controllo annuale da parte di personale autorizzato Lamborghini Service. E' importante ricordare che gli interventi sono consentiti solo a personale in possesso

dei requisiti di legge, con conoscenza specifica nel campo della sicurezza, efficienza, igiene ambientale e della combustione. Lo stesso personale occorre anche che sia aggiornato sulle caratteristiche costruttive e funzionali finalizzate alla corretta manutenzione dell'apparecchio stesso.
Nel caso di lavori o manutenzione di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale qualificato.

IMPORTANTE: prima di intraprendere qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione dell'apparecchio, agire sull'interruttore dell'apparecchio stesso e dell'impianto per interrompere l'alimentazione elettrica, indi intercettare l'alimentazione del gas chiudendo il rubinetto situato sulla caldaia. Premesso ciò la tipologia degli interventi può essere circoscritta ai seguenti casi:
- rimozione delle eventuali ossidazioni dai bruciatori;
- rimozione delle eventuali incrostazioni degli scambiatori;
- verifica dei collegamenti tra i vari tronchi di tubo, fumo e aria;
- verifica e pulizia generale del ventilatore;
- pulizia generali dei tubi;
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia;
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento;
- controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas ed acqua;
- controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima;
- controllo posizione elettrodo d'accensione;
- controllo posizione elettrodo di rilevazione;
- controllo parametri di combustione e di rendimento;
- verifica sicurezza mancanza gas;
- verifica sicurezza scarico prodotti della combustione;
- pressione impianto idraulico;
- efficienza del vaso di espansione;
- funzionamento dei termostati di regolazione e di sicurezza;
- funzionamento della pompa di circolazione;
- che non vi siano, anche minime, perdite di gas dall'impianto e di gas di combustione dal dispositivo rompitiraggio o dal raccordo caldaia-camino;
- portata del gas.

PULIZIA FILTRO
Per accedere al filtro rimuovere la forcella (1) ed estrarre il filtro a cartuccia (2).



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Le possibili condizioni di errore di funzionamento, vengono visualizzate sul display LCD della scheda e del Comando remoto.

Codice guasto Comando Remoto	Codice anomalia	Descrizione anomalia	Tipologia anomalia
01	A01	Mancata accensione del bruciatore	Blocco
02	A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Blocco
03	A03	Intervento protezione sovratemperatura	Blocco
04	A04	Intervento sicurezza condotto evacuazione fumi	Blocco
05	A05	Intervento protezione ventilatore	Blocco
06	A06	Mancanza fiamma dopo fase di accensione (6 volte in 4 min.)	Blocco
07	F07	Temperatura fumi elevata	
08	F08	Anomalia sovratemperatura scambiatore	
09	F09	Anomalia sovratemperatura scambiatore	
10	F10	Anomalia sensore di mandata 1	
11	F11	Anomalia sensore di ritorno	
12	F12	Anomalia sensore sanitario	
13	F13	Anomalia sensore fumi	
14	F14	Anomalia sensore di mandata 2	
15	F15	Anomalia ventilatore	
34	F34	Tensione di alimentazione inferiore a 170V	
35	F35	Frequenza di rete anomala	
37	F37	Pressione acqua impianto non corretta	
39	F39	Anomalia sonda esterna	
40	F40	Anomalia pressione impianto	
41	A41	Posizionamento sensori	Blocco
42	F42	Anomalia sensore riscaldamento	
47	F47	Anomalia sensore pressione	

Anomalia 1 - Mancanza fiamma (blocco)
Ad ogni richiesta d'accensione del bruciatore, viene attivato il ventilatore. Una volta raggiunto il valore d'accensione, inizia il primo tentativo d'accensione: valvola gas e trasformatore d'accensione sono attivati per 2 secondi. Se la scheda rileva fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione; in caso contrario il controllo fiamma, dopo 10 secondi di attesa, inizia il secondo tentativo d'accensione. Se la scheda rileva fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione; in caso contrario il controllo fiamma, dopo 10 secondi di attesa, inizia il terzo ed ultimo tentativo d'accensione. Se la scheda rileva fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione; in caso contrario, il controllo fiamma genera l'anomalia 1 e si porta in blocco (Reset).
Attenzione: selezionando come tipo di gas il GPL, il controllo fiamma esegue 3 tentativi da 5 secondi.

Anomalia 2 - Fiamma parassita (blocco)
L'anomalia viene generata se con bruciatore spento il sistema rileva una corrente di ionizzazione. Il controllo fiamma si porta in blocco.

Anomalia 3 - Protezione per sovra-temperatura mandata (blocco)

Caso 1
L'intervento della sovra-temperatura mandata (sensore di sicurezza oltre i 105°C) in assenza di richiesta di accensione non genera alcuna anomalia.
Caso 2
Ogni volta che il bruciatore viene spento per superamento della temperatura limite di mandata (90°C in Riscaldamento; 95°C in Sanitario e Test), il sistema attiva un timer della durata di 10 secondi.
La protezione per sovra-temperatura mandata, viene attivata se il sensore di sicurezza supera i 105°C entro questi 10 secondi. L'intervento della sovra-temperatura mandata (in sanitario, riscaldamento o antigelo), comporta il blocco del controllo fiamma. Il comando di accensione della pompa resta attivo in funzione del tipo di richiesta in corso o per l'esecuzione di eventuali post-circolazioni previste.
Caso 3
Se al momento della richiesta d'accensione del bruciatore (in sanitario, riscaldamento o antigelo) il sensore di sicurezza si trova ad un valore superiore ai 105°C, il sistema attiva un timer della durata massima di 60 secondi; se entro questo tempo entrambi i sensori non scendono sotto i 100°C, viene generato il blocco del
controllo fiamma.
Caso 4
L'intervento della sovra-temperatura mandata (sensore di sicurezza oltre i 105°C) durante la richiesta di accensione con fiamma presente genera il blocco del controllo fiamma.

Anomalia 4 - Anomalia F07 ripetuta 3 volte in 24 ore (blocco)
Se l'anomalia 7 si verifica 3 volte in 24 ore, la caldaia attiverà l'anomalia 4 di tipo blocco (Reset).

Anomalia 5 - Anomalia F15 per 1 ora di seguito (blocco)
Se la caldaia resta in anomalia 15 per 1 ora di seguito, verrà attivata l'anomalia 5 di tipo blocco (Reset).

Anomalia 6 - Fiamma persa 5 volte in 4 minuti (blocco)
La fiamma viene persa se il bruciatore è acceso da almeno 10 secondi e tutto d'un tratto sparisce il segnale di fiamma. Se questa condizione si verifica 5 volte in un tempo di 4 minuti, il controllo fiamma genera l'anomalia 6 e si porta in blocco (Reset).

Anomalia 7 - Temperatura Fumi elevata
In caso d'apertura del contatto del termostato fumi (per 5 secondi consecutivi), viene attivata l'anomalia 7.
L'anomalia causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore per 1 minuto. L'anomalia viene risolta se, dopo questo tempo, il contatto del termostato fumi viene rilevato chiuso.

Anomalia 8 - Indicazione sovra-temperatura scambiatore
Ogni volta che il doppio sensore di mandata supera i 99°C, viene attivata l'anomalia 8. Questa anomalia non verrà visualizzata sul display: verrà solo salvata nello storico delle anomalie. L'anomalia viene risolta quando il doppio sensore di mandata torna sotto i 90°C.

Anomalia 9 - Indicazione sovra-temperatura scambiatore
Ogni volta che il sensore di ritorno supera i 99°C, viene attivata l'anomalia 9. Questa anomalia non verrà visualizzata sul display: verrà solo salvata nello storico delle anomalie. L'anomalia viene risolta quando il sensore di ritorno torna sotto i 90°C.

Anomalia 10 - Sensore NTC Riscaldamento guasto
Il doppio sensore di mandata racchiude due identici sensori al proprio interno: entrambi vengono utilizzati per la sicurezza (protezione sovra-temperatura) ed uno dei due per la regolazione. Il cablaggio avviene con 4 cavi, 2 per ciascun sensore, come per i comuni sensori NTC.
Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, di uno dei due sensori causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. In questa condizione nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 11 - Sensore NTC ritorno guasto
Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, di uno dei due sensori causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. In questa condizione nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 12 - Sensore NTC sanitario guasto
Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore durante il solo funzionamento sanitario.
In questa condizione solo un'eventuale richiesta di funzionamento riscaldamento può essere soddisfatta.
Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 13 - Sensore Fumi guasto
Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, di uno dei due sensori causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. In questa condizione nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 14 - Sensore NTC Sicurezza guasto
Il doppio sensore di mandata racchiude due identici sensori al proprio interno: entrambi vengono utilizzati per la sicurezza (protezione sovra-temperatura) ed uno dei due per la regolazione. Il cablaggio avviene con 4 cavi, 2 per ciascun sensore, come per i comuni sensori NTC.
Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, di uno dei due sensori causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. In questa condizione nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 15 – Anomalia feedback ventilatore
Se la scheda misura una frequenza di 20Hz minore del minimo o di 20Hz maggiore del massimo, viene attivata l'anomalia 15: la quale causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. Quando la frequenza torna all'interno del range corretto di lavoro, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 34 - Anomalia tensione di rete
Ogni volta che la tensione di rete diventa inferiore a 180Vac, viene attivata l'anomalia 34. Questa anomalia non disattiva la richiesta: la scheda continuerà a funzionare fino al limite minimo di tensione (circa 170Vac), oltre il quale si spegnerà. L'anomalia viene risolta quando la tensione di rete diventa maggiore a 185Vac.

Anomalia 35 – Anomalia frequenza tensione di rete
La scheda è in grado di lavorare con frequenza di rete pari a 50Hz o 60Hz: tuttavia è necessario impostare il relativo parametro installatore (di default pari a 50Hz). Quando la scheda riconosce un'incongruenza tra il valore programmato e l'effettiva frequenza di rete, viene attivata l'anomalia 35. L'anomalia viene risolta modificando il parametro.

Anomalia 37 - Pressione impianto insufficiente
Se la pressione impianto diventa minore del Valore minimo pressione impianto (Parametro Installatore, di default pari a 0.4 bar) durante il funzionamento della caldaia (per 5 secondi consecutivi), viene immediatamente spento il bruciatore ed arrestata la pompa (se attiva). L'anomalia viene risolta ripristinando la pressione impianto al Valore nominale pressione impianto (Parametro Installatore, di default pari a 0.8 bar) + 0.2 bar. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata ed automaticamente verrà attivata la Modalità FH.

Anomalia 39 – Sensore NTC esterno guasto
Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto (con Temperatura Scorrevole abilitata), del sensore non causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. Se il sistema stava lavorando a Temperatura Scorrevole, la modulazione verrà adeguata al setpoint utente riscaldamento impostato.

Risolvendo il guasto, l'anomalia viene immediatamente disattivata.

Anomalia 40 - Pressione impianto elevata
Se la pressione impianto diventa maggiore di 3 bar durante il funzionamento della caldaia, viene immediatamente spento il bruciatore ed arrestata la pompa (se attiva). L'anomalia viene risolta quando la pressione impianto diviene minore di 2.5 bar. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente
disattivata ed automaticamente verrà attivata la Modalità FH.

Anomalia 41 - Protezione per sensore scollegato (blocco)
Ad ogni richiesta di accensione del bruciatore, il sistema attiva un timer della durata massima di 15 secondi dal momento in cui viene aperta la valvola gas. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal sensore di mandata subisce una variazione di ±1°C, la sequenza di avviamento può proseguire; in caso contrario il sistema spegne il bruciatore e dopo 10 secondi di attesa, inizia un secondo tentativo d'accensione. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal sensore di mandata subisce una variazione di ±1°C, la sequenza di avviamento può proseguire (azzerando il numero dei tentativi disponibili); in caso contrario il sistema spegne il bruciatore e dopo 10 secondi di attesa, inizia un terzo tentativo d'accensione. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal sensore di mandata subisce una variazione di ±1°C, la sequenza di avviamento può proseguire (azzerando il numero dei tentativi disponibili); in caso contrario il sistema spegne il bruciatore e generato il blocco del controllo fiamma. Il comando di accensione della pompa resta attivo per l'esecuzione del tempo di postcircolazione previsto.

Anomalia 42 - Protezione per differenza sensori mandata
La protezione viene attivata quando la temperatura rilevata dai due sensori di mandata differisce, in valore assoluto, di un valore maggiore di 12°C. L'intervento della protezione, durante una richiesta (sanitario, riscaldamento o antigelo), comporta la disattivazione dei comandi di accensione del bruciatore. Il comando di accensione della pompa resta attivo in funzione del tipo di richiesta in corso o per l'esecuzione della post-circolazione prevista. La protezione viene disattivata quando la temperatura rilevata dai due sensori di mandata differisce, in valore assoluto, di un valore minore di 10°C.

Anomalia 47 - Protezione per sensore pressione scollegato
Se il connettore del sensore di pressione acqua impianto viene scollegato, è immediatamente attivata l'anomalia 47. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A01	Mancata accensione del bruciatore	Mancanza di gas	Controllare che l'afflusso di gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni
		Anomalia elettrodo di rilevazione/accensione	Controllare il cablaggio dell'elettrodo e che lo stesso sia posizionato correttamente e privo di incrostazioni
		Valvola gas difettosa	Verificare e sostituirla valvola gas
		Pressione gas di rete insufficiente	Verificare la pressione del gas di rete
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Anomalia elettrodo	Verificare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione
		Anomalia scheda	Verificare la scheda
A03	Intervento protezione sovratemperatura	Sensore riscaldamento danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
		Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
A04	Intervento sicurezza condotto evacuazione fumi	Anomalia F07 generata 3 volte nelle ultime 24 ore	Vedi anomalia F07
A05	Intervento protezione ventilatore	Anomalia F15 generata per 1 ora consecutiva	Vedi anomalia F15
A06	Mancanza fiamma dopo fase di accensione (6 volte in 4 min.)	Anomalia elettrodo di ionizzazione	Controllare la posizione dell'elettrodo di ionizzazione ed eventualmente sostituito
		Fiamma instabile	Controllare il bruciatore
		Anomalia Offset valvola gas	Verificare taratura Offset alla minima potenza
		Condotti aria/fumi ostruiti	Liberare l'ostruzione dal camino, condotti di evacuazione fumi e ingresso aria terminali
		Sifone ostruito	Verificare ed eventualmente pulire il sifone
F07	Temperatura fumi elevata	Camino parzialmente ostruito o insufficiente	Verificare l'efficacia del camino,dei condotti di evacuazione fumi e del terminale di uscita
		Posizione sensore fumi	Verficare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore fumi
F10	Anomalia sensore di mandata 1	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F08	Anomalia sovratemperatura scambiatore		Ripristino automatico (vedi descrizione anomalia)
F09	Anomalia sovratemperatura scambiatore		Ripristino automatico (vedi descrizione anomalia)
F11	Anomalia sensore di ritorno	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F12	Anomalia sensore sanitario	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F13	Anomalia sensore fumi	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	

F14	Anomalia sensore di mandata 2	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F15	Anomalia ventilatore	Mancanza di tensione di alimentazione 230V	Verificare il cablaggio del connettore 3 poli
		Segnale tachimetrico interrotto	Verificare il cablaggio del connettore 5 poli
		Ventilatore danneggiato	Verificare il ventilatore
F34	Tensione di alimentazione inferiore a 170V	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F35	Frequenza di rete anomala	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F37	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto
		Pressostato acqua non collegato	Verificare il sensore
F39	Anomalia sonda esterna	Sonda danneggiata o corto circuito cablaggio	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Sonda scollegata dopo aver attivato la temperatura scorrevole	Ricollegare la sonda esterna o disabilitare la temperatura scorrevole
F40	Anomalia pressione impianto		Ripristino automatico (vedi descrizione anomalia)
A41	Posizionamento sensori	Sensore mandata staccato dal tubo	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
F42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
F47	Anomalia sensore pressione		Ripristino automatico (vedi descrizione anomalia)

Please read this booklet carefully, as it contains important information regarding safety, installation, use and maintenance of the boiler.
Keep it in a safe place for future consultation.
Installation must be performed by qualified personnel in compliance with technical regulations, prevailing national and local laws and in accordance with the indications found in the instruction booklet supplied with the product.

COMPLIANCE

All iXtech condens boilers comply with:

- Gas Directive 90/396/CEE General Director
- Output Directive 92/42/CEE
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC (2004/108/EC)
- Low Voltage Directive 73/23/EEC (2006/95/EC)

For the production serial number, please see the boiler's technical tag.

INDEX

WARNINGS AND SAFETY RULES	3
DESCRIPTION	4
STRUCTURE AND MAIN COMPONENTS	5
TECHNICAL DATA	6
WATER AND GAS CIRCUIT	7
CIRCULATOR	8
CONTROL PANEL	9
OPERATION DESCRIPTIONS	10
REGULATIONS	12
SERVICE MENU	16
WIRING DIAGRAM	19
RECEIVING THE PRODUCT	22
ISNTALLATION	22
SMOKE EVACUATION AND AIR SUCTION	26
SERVICE AND MAINTENANCE	30

WARNINGS AND SAFETY RULES

• The equipment instruction booklets are an integral part of the boiler and must therefore be carefully conserved and must ALWAYS accompany the boiler, even in case of sale to another owner or user, or transfer to another system. In case of damage or loss, please request a replacement from your area Technical Support Service.
• After removing the packaging, verify the integrity and completeness of the supply and, in case of discrepancies, please see the Dealer who sold the boiler to you.
• Installation of the boiler must be carried out by an authorised company in accordance with prevailing laws which, at the end of the work, will issue to the owner a declaration of conformity of installation performed at the highest trade standards, that is, in observance of prevailing regulations and instructions provided by the manufacturer in the instruction booklet which comes with the equipment.
• The boiler must be employed for the use intended by the manufacturer for which it was expressly built. The manufacturer will not be liable contractually or otherwise for any damage caused to persons, animals or things due to installation, regulation or service errors or by inappropriate use.
• In the event of water leaks, disconnect the boiler from the electrical mains supply, close the water supply and urgently notify Technical Support Service or professionally qualified personnel.
• Periodically verify that the operating pressure of the water system is between 1 and 1.5 bar. If not, contact Technical Support Service or professionally qualified personnel.

PROHIBITED

• **DO NOT** allow children or unassisted disabled persons to regulate the boiler.
• **DO NOT** turn on electrical devices or equipment such as switches, appliances, etc. if you smell fuel or burning. In this case:
- ventilate the room by opening doors and windows;
- close the fuel shut-off device;
- to intervene with the care or service personnel
• **DO NOT** touch the boiler in bare feet or with wet body parts.
• **DO NOT** carry out any technical or cleaning operation before disconnecting the boiler from the electrical mains power supply, placing the main switch of the system to “off”.
• **DO NOT** modify safety or regulation devices without authorisation and instructions from the boiler manufacturer.
• **DO NOT** pull, disconnect or twist electrical wires coming out of the boiler, even if they are disconnected from the electrical mains power supply.
• **DO NOT** plug or reduce the size of ventilation openings in the installation room. The ventilation openings are indispensable for correct combustion.
• **DO NOT** leave containers and flammable substances in the room where the boiler is installed.
• **DO NOT** dispose of the packaging material into the environment and keep it out of the reach of children as it is a potential source of danger. It must therefore be disposed of in accordance with prevailing local laws.
• **DO NOT** clean the panels, the painted parts or the plastic parts with paint thinner. Use only soap and water to clean the panels.

DESCRIPTION

Completely sealed-chamber boiler with respect to the environment suitable for heating water to a temperature below boiling at atmospheric pressure. Operation of iX-tech condens boilers is completely automatic managed by a microprocessor controlled electronic control unit. Continuous power modulation is carried out both on the heat system circuit and the sanitary hot water production circuit by means of an electronic board which controls the speed of the fan.
Through the combustion analysis (to be measured at the base of the flue in the special outlets) the gas flow can be adjusted in such a way as to produce a precise dosage of the air/gas mixture. At each variation of the fan speed (hence, variation of the air flow) there is a variation of the gas flow.
This feature ensures a constant ratio of the air-gas mixture at any variation of the flame volume, always guaranteeing maximum output and hygienic conditions of combustion in any condition.

The built in ignition and regulation board can control: Fan, Gas Valve, System Pump, 3-way Motorised Valve, External ignition transformer (230Vac), Detection Electrode, Smoke Thermostat, Pressure Transducer, Double Heat Sensor (Regulation + safety), Return Sensor, Sanitary Hot Water Sensor (Micro-accumulation), External Probe, Sanitary Hot Water Flow Meter, Ambient Temperature or Remote Programmable Thermostat (OpenTherm) and a second Ambient Thermostat.

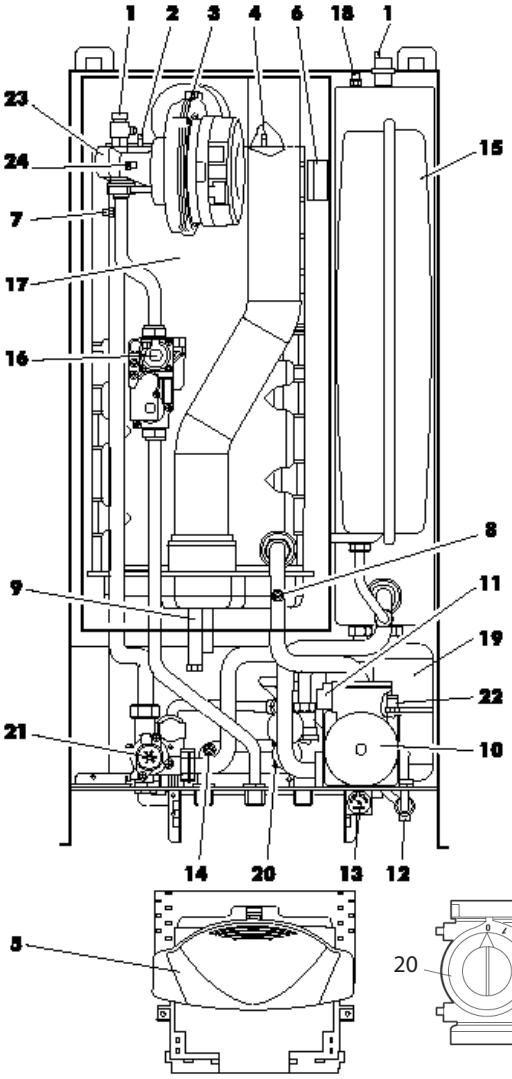
WARNINGS

• The intervention of safety devices indicates potentially dangerous malfunction, therefore please contact Technical Support Service immediately.
• Any replacement of safety devices must be carried out by Technical Support Service, utilising exclusively original components from the manufacturer. Please see the replacement parts catalogue which came with the boiler. After performing repairs verify the correct operation of the boiler.
• THE BOILER MUST NEVER, NOT EVEN TEMPORARILY, BE PLACED IN OPERATION WITH SAFETY DEVICES WHICH ARE NON-FUNCTIONAL OR TAMPERED WITH.

ACCESSORIES

All iXtech condens boilers can be equipped with the following accessories which are available for purchase separately (see price list):
• Smoke exhaust accessories
• Water hook-up kit
• Installation template kit.
• Remote kit.
• External temperature probe kit.
• Anti-freeze kit (-15°C)
• Zone management control unit kit
• Modulating pump kit

STRUCTURE AND MAIN COMPONENTS

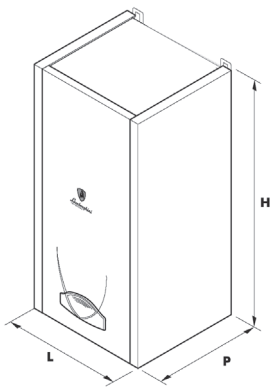


KEY

1	Air bleeder valve
2	Control electrode
3	Fan
4	Ignition electrodes
5	Electronic control unit
6	Ignition transformer
7	Safety + temperature probe
8	Return temperature probe
9	Syphon for condensation drainage
10	Circulator
11	Water loss transducer
12	Filling tap
13	Analogue water level meter
14	Sanitary temperature probe
15	Heat expansion tank
16	Gas valve
17	Boiler body in aluminium
18	Micro-accumulation temperature probe
19	Sanitary expansion tank
20	Flow meter- Flow Reg. - Filter unit
21	Three-way valve
22	Three-way valve
23	Air/gas venturi tube
24	Gas nozzle
25	Electrical pane

DIMENSIONS AND WEIGHT

L	450	mm
P	420	mm
H	900	mm
Net weight (without water)	68	kg



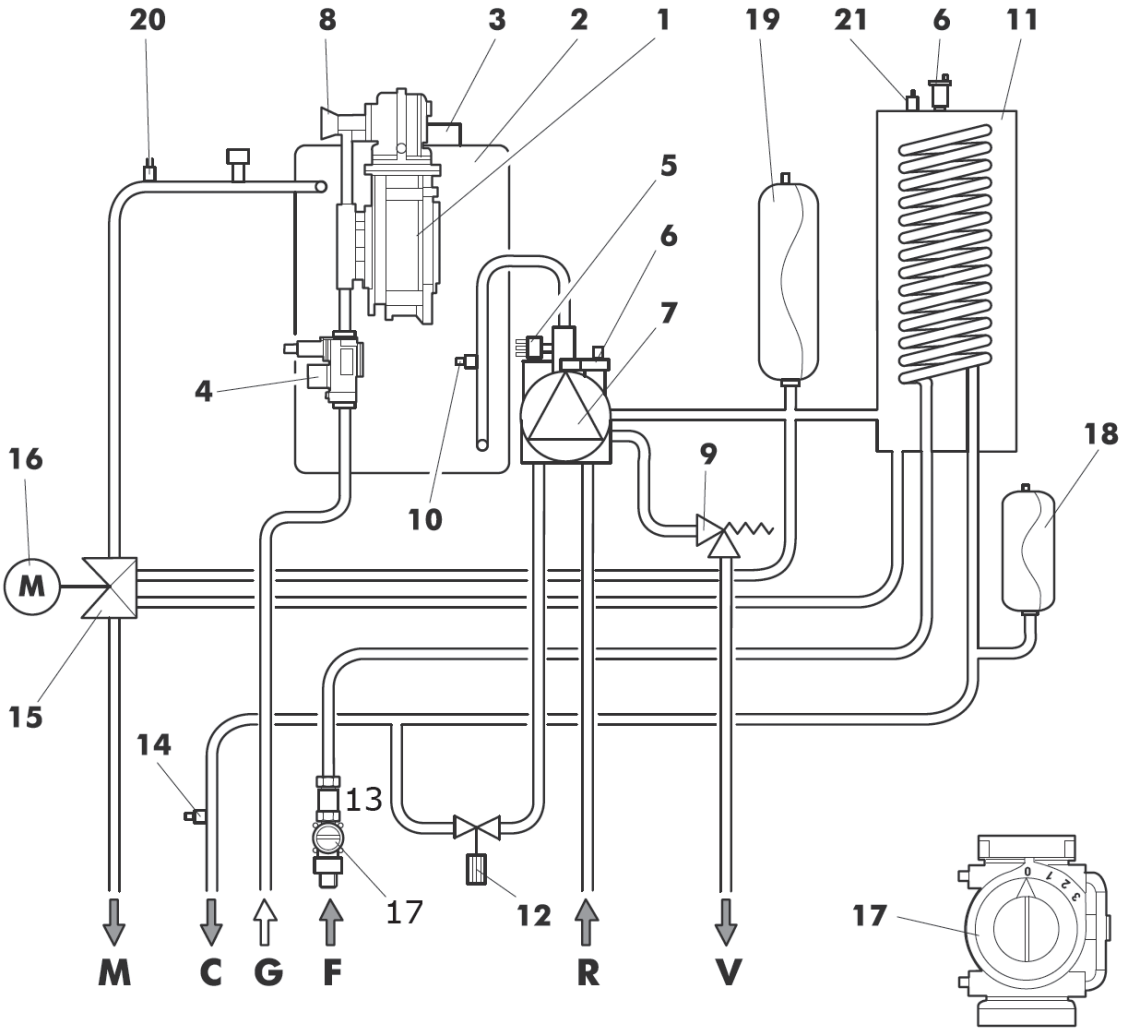
TECHNICAL DATA

DESCRIPTION	IXtech condens 28			
Fuel	G20	G30	G31	
Grid gas pressure (rated)	20	28-30	37	mbar
Device category	II2H3+			
Device type	B23 – B33 -C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83			
Maximum rated thermal capacity (Qn)	28,0			kW
Minimum rated thermal capacity (Qn)	6,5			kW
Effective power (Pn) 50/30 °C	6,9 - 28,8			kW
Effective power (Pn) 80/60 °C	6,3 - 27,4			kW
Max effective output at max/min 50/30 °C	102,8 – 106,6			%
Max effective output at max/min 80/60 °C	97,8 – 97,3			%
Effective output at 30% Pn 50/30 °C	106			%
Smoke temperature (ΔT) at max Pn	45			°C
Maximum smoke capacity at max Pn	44			kg/h
CO2 at max Pn	9,5	-	10,1	%
CO2 at min Pn	9,2	-	9,5	%
CO at max Pn (0% di O2)	52	-	42	mg/kWh
CO at min Pn (0% di O2)	3	-	3,2	mg/kWh
NOx at max Pn (0% di O2)	64	-	20	mg/kWh
NOx at min Pn (0% di O2)	14	-		mg/kWh
NOx Class	5			
Nozzle hole diameter	5,95	-	4,35	mm
Maximum allowable temperature	90			°C
Heating circuit maximum allowable pressure	3			bar
Hot water content	10			l
Electrical power supply	230~50			V~Hz
Maximum power absorbed	150			W
Electrical grade of protection	IPX5D			
Heat expansion tank volume	8			l
Heat expansion tank pre-charge	1			bar
Sanitary hot water expansion tank volume	0,25			l
Flue loss at burner ignited at max Pn	1,6			%
Flue loss at burner off	0,1			%
Shell loss at max Pn	0,6			%
Noise	46,5			db
Energy output marking (CEE 92/42)	****			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

Erogazione continua Δt 30°C	13,5	l/min
Erogazione minima	2	l/min
Pressione sanitario	8	bar

WATER CIRCUIT



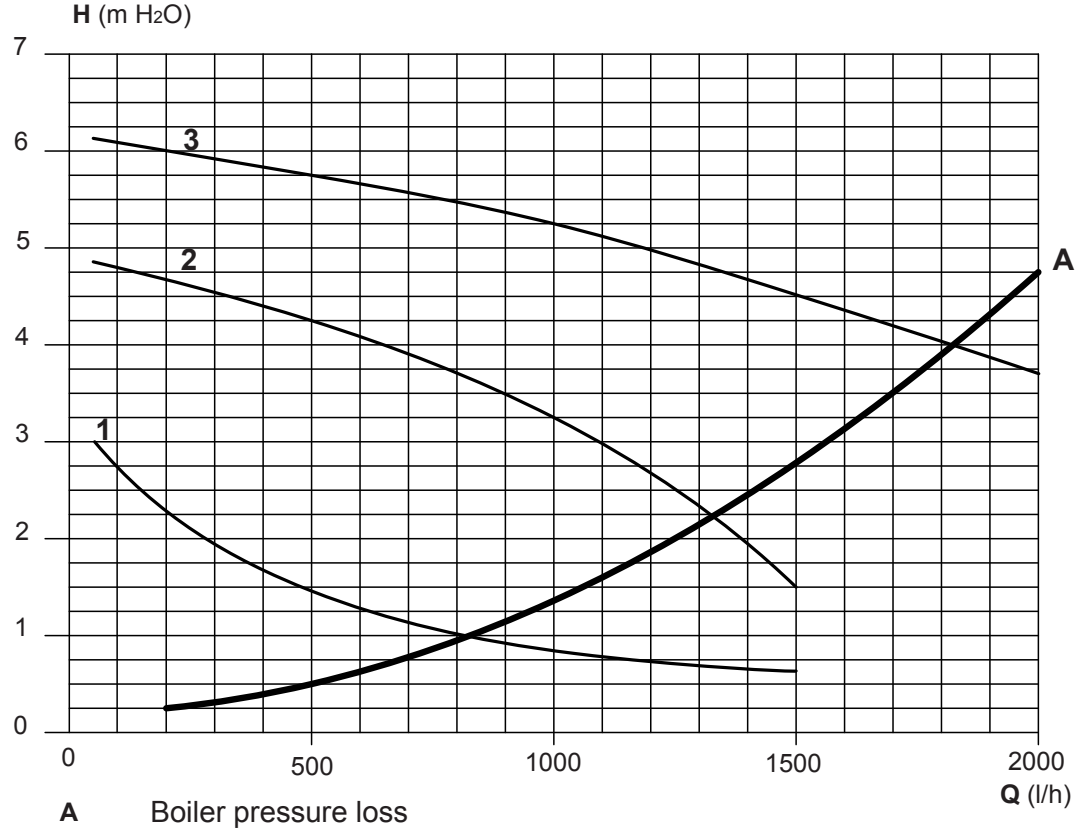
KEY

1 Smoke fan
2 Smoke/water exchanger
3 Burner
4 Gas valve
5 Water loss transducer
6 Air bleeder valve
7 Circulator
8 Air/gas venturi tube
9 Safety valve
10 Return temperature probe
11 Sanitary hot water exchanger
12 Filling tap
13 Flow meter
14 Sanitary hot water temperature probe
15 Three-way valve
16 Three-way valve motor
17 Capacity adjuster / filter
18 Sanitary expansion tank
19 Heat expansion tank
20 Complete safety thermostat + operating thermostat
21 Micro-accumulation temperature probe

M System supply ¾”M
C Hot water output ½”M
G Gas valve attachment ½”M
F Cold water intake ½”M
R System return ¾”M
V Safety valve discharge

DIAGRAMS

Pressure loss / circulator head



A Boiler pressure loss
1-2-3 Circulator speed

CONTROL PANEL: DESCRIPTION

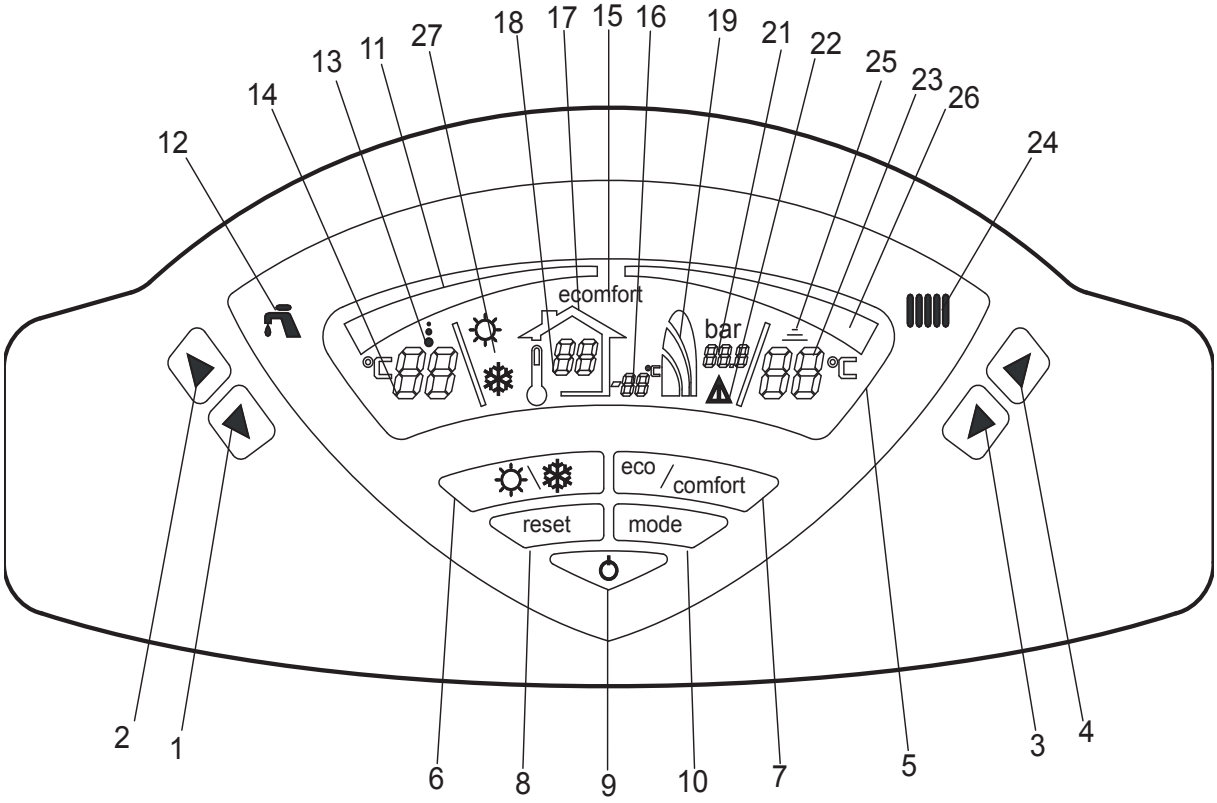


Fig.1

KEY

1 = Temperature setting decrease button
Sanitary hot water
2 = Temperature setting increase button
sanitary hot water
3 = Temperature setting decrease button
heating system
4 = Temperature setting increase buttonto riscaldamen
to heating system
5 = Display
6 = Summer / Winter mode select button
7 = Economy / Comfort mode select button
8 = Reset Button
9 = Appliance ignition / shut down button
10 = “Scrolling Temperature” menu button
11 = Temperature reached indication for
12 = Sanitary hot water symbol
13 = Sanitary hot water operation indicator
14 = sanitary hot water output setting / temperature (flashing during “Exchanger protection” function)
15 = Eco (Economy) or Comfort mode indicator
16 = External temperature (with optional external temperature probe)
17 = Appears connecting the external temperature probe or the Remote programmable thermostat (optional)
18 =Ambient temperature (with optional Remote Programmable thermostat)
19 = Burner on and current power indicator (flashing during the “Flame Protection” function)
21 = Heating system pressure indicator
22 = Fault Indicator
23 = Heating supply setting / temperature (flashing during the “Exchanger Protection” function)
24 = Heating Symbol
25 = Heating operation indicator
26 = Indicazione raggiungimento temperatura mandata riscaldamento impostata
27 = Indication supply temperature reached

CONTROL PANEL: DESCRIPTIONS

Indication during operation

Heating

The heat request (generated by the Ambient Thermostat or the Remote Programmable Thermostat) is indicated by the flashing of the “hot air” symbol above the radiator (detail 24 and 25 - fig. 1). The display (detail 23 - fig. 1) shows the current temperature of the heating supply and, upon exceeding by +5°C with respect to the set point temperature, the writing “d2” appears for the entire waiting time for heating.
The heat graduation bars (detail 26 - fig. 1), turn on as the temperature of the heat sensor reaches the set value.

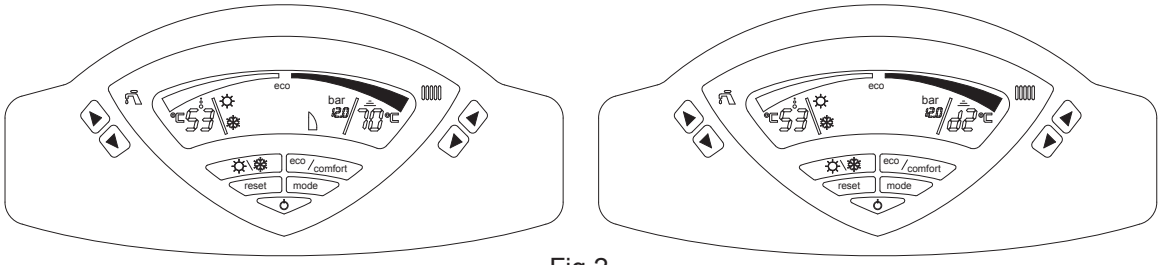


Fig.2

Sanitary hot water

The sanitary hot water request (generated by drawing sanitary hot water) is indicated by the flashing of the “hot water” symbol under the tap (detail 12 and 13 - fig. 1). The display (detail 14 - fig. 1) shows the current temperature of the sanitary hot water output and, upon exceeding by +5°C with respect to the set point temperature, the writing “d1” appears for the entire waiting time for sanitary hot water.
The sanitary hot water graduation bars (detail 11 - fig. 1), turn on as the temperature of the sanitary hot water sensor reaches the set value.

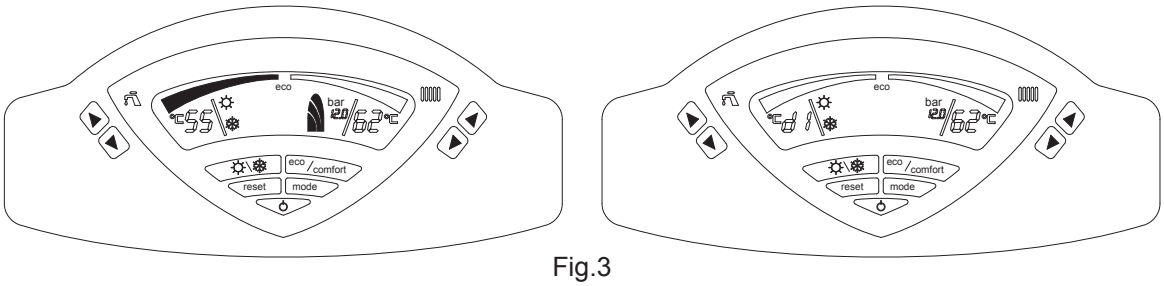


Fig.3

Comfort

The comfort function keeps the micro-accumulation water preheated.
The comfort request (restoration of the internal boiler temperature) is indicated by the flashing of the COMFORT symbol (detail 15 and 13 - fig. 1).

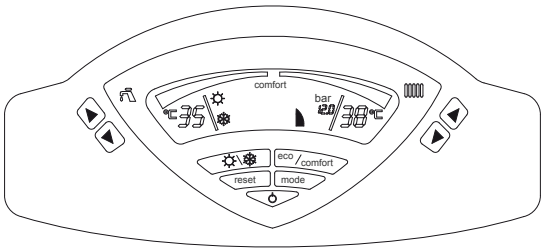


Fig.4

Start-up and shut-down

Boiler not electrically powered

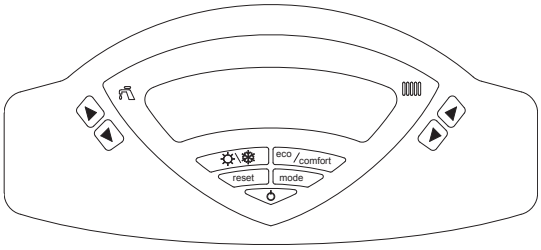


Fig.5 - Boiler not electrically powered

Removing electrical and/or gas supply to the device, the anti-frost system will not work. For long periods of stoppage during the winter period, in order to avoid damage due to freezing, it is recommended to drain all of the water from the boiler, sanitary water and heating system water; or drain only the sanitary water and introduce special anti-freeze into the heating system.

Boiler start-up

Provide electrical power to the device. .

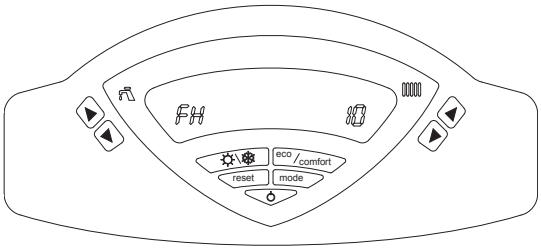


Fig.6 - Boiler start-up

For the next 120 seconds the display will show FH which identifies the AIR PURGE cycle from the heating system.
During the first 5 seconds the display will also show the board software version.
Open the gas tap upstream of the boiler.
FH will disappear and the boiler is ready for automatic operation each time sanitary hot water is drawn or heat is requested by the ambient thermostat.

Boiler shut-down

Press the ON/OFF button (detail 9 - fig. 1) for 1 second

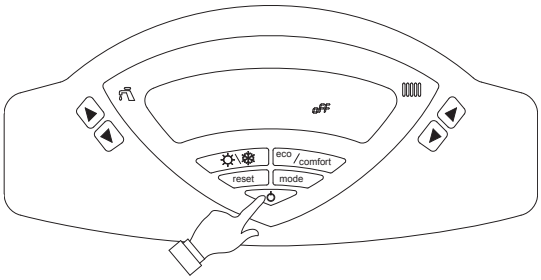


Fig.7 - Boiler shut-down

When the boiler is turned off, the electronic board is still electrically powered.
Sanitary hot water and heating operation is disabled. The anti-frost system remains active.

Per riaccendere la caldaia, premere nuovamente il tasto ACCENSIONE/SPEGNIMENTO (part. 9 fig. 1) per 1 secondo.

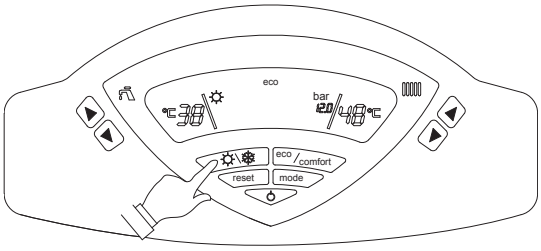


Fig.8

The boiler will immediately be ready for operation each time sanitary hot water is drawn or heat is requested by the ambient thermostat.

Regulations

Summer/Winter Switching

Press the SUMMER / WINTER button (detail 6 - fig. 1) for 1 second.

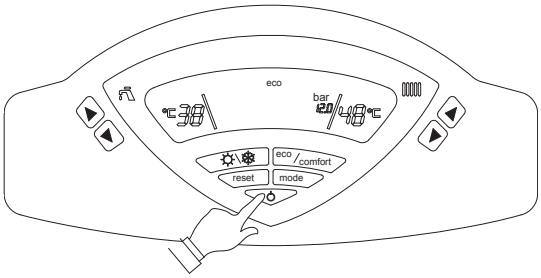


Fig.9

The display will activate the Summer symbol (detail 27 - fig. 1): the boiler will provide only sanitary hot water. The anti-freeze system remains active.
To deactivate Summer mode, press the SUMMER / WINTER button again (detail 6 - fig. 1) for 1 second.

Adjusting heating temperature

Act on the heating buttons “+ / -” (detail 3 and 4 - fig. 1) to vary the temperature from a minimum of 20°C to a maximum of 90°C.

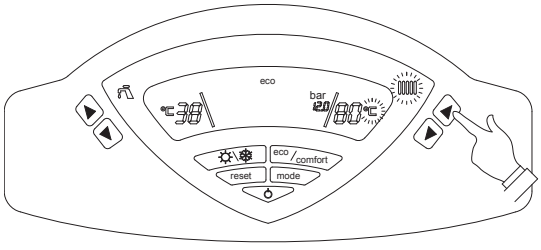


Fig.10

Adjusting sanitary hot water temperature

Act on the sanitary hot water buttons “+ / -” (detail 1 and 2 - fig. 1) to vary the temperature from a minimum of 30°C to a maximum of 65°C.

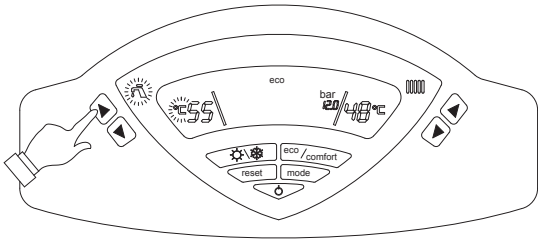


Fig.11

Adjusting the ambient temperature (with optional ambient thermostat)
Using the ambient thermostat, set the desired temperature for the rooms. If there is no ambient thermostat, the boiler will maintain the system at the set system
output temperature setpoint.
Adjusting the ambient temperature (with optional remote programmable thermostat)
Using the remote programmable thermostat, set the desired temperature for the rooms. The boiler will adjust the system water based on the requested ambient temperature. For
operation of the remote programmable thermostat, please see the relative user’s manual.
ECO/ COMFORT1/COMFORT 2 selection
The device is equipped with a function which ensures high speed of sanitary hot water
supply and maximum comfort for the user. When the device is active (COMFORT mode) the water contained in the boiler is maintained at temperature, thus allowing immediate availability of hot water output from the boiler when the tap is opened, avoiding any delay. To activate the COMFORT 1 mode press the button (detail 7 - fig. 1), preheating temperature setting connected to the sanitary hot water setpoint 40-65°C. To activate the COMFORT 2 mode press the button again (detail 7 - fig. 1), preheat temperature setting fixed at 45°. The COMFORT 1-2 device can be deactivated by the user (ECO mode) by pressing the button (detail 7 - fig. 1). To activate the COMFORT mode, press the button again (detail 7 - fig. 1).

Scrolling temperature
When the external temperature probe (optional) is installed, on the control panel display (detail 5 - fig. 1)
the value of the external temperature read by the probe appears . The boiler adjustment operates with “Scrolling Temperature”. This way, the heating temperature system is adjusted based on the external climate conditions in order to guarantee greater comfort and energy savings throughout the year. More specifically, as the external temperature increases, the system output temperature is decreased based on a determined “compensation curve”. With Scrolling Temperature adjustment, the temperature set through the heating buttons
(detail 3 and 4 - fig. 1) becomes the maximum system output temperature. We recommend setting the maximum value in order to allow the system to adjust in the entire effective operation range. In the event of use of the double thermostat for management of 2 heating temperatures, 2 different compensation curves can be set.
The boiler must be adjusted during installation by qualified personnel. Any adaptations
can be made by the user for increased comfort.

Compensation curve and movement of the curves with a remote control/ambient thermostat (2)

Press the MODE button once (detail 10 - fig. 1) to see current compensation curve CU1 (fig.12)
Press the heating buttons (detail 3-4 fig.1) to access compensation curve CU2. (fig. 12). This can be modified with the sanitary hot water buttons (detail 1 and 2 - fig. 1).
Adjust the desired curve from 1 to 10 based on the characteristic (fig. 14).
Adjusting the curve to 0 the scrolling temperature regulation is disabled.

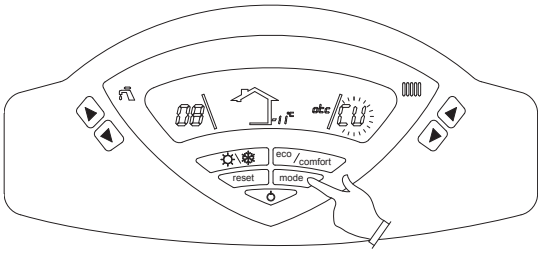


Fig.12 - Compensation curve

Press the heating buttons (detail 3 and 4 - fig. 1) to access movement of the curves parallel (fig. 15) Of 1/Of 2 select Of 2 and modify Offset with the sanitary hot water buttons (detail 1 and 2 - fig. 1).

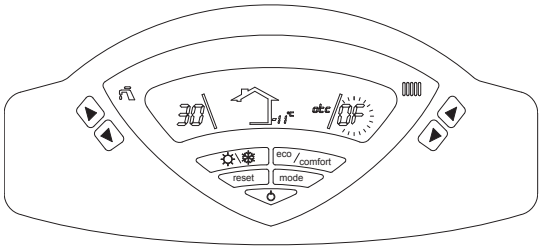


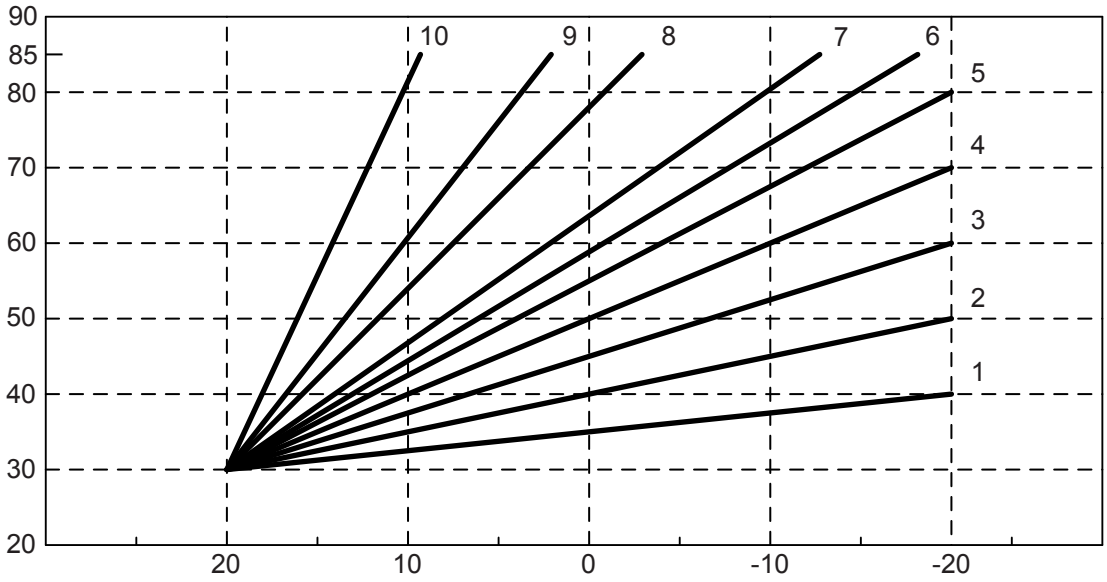
Fig.13 - Parallel shifting of the compensation curves

Press the MODE button again (detail 10 - fig. 1) to exit the parallel curves adjustment mode.
If the ambient temperature is lower than the desired value, we recommend setting higher and vice versa order curve. Proceed with increasing or decreasing by one unit and verify the result of the ambient temperature.

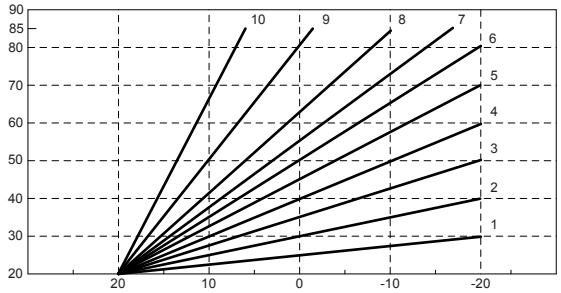
Compensation curve and movement of the curves with a second ambient thermostat (1 direct)

Press the MODE button once (detail 10 - fig. 1) to display the current Compensation Curve CU1 (fig. 12). This can be modified with the sanitary hot water buttons (detail 1 and 2 - fig. 1).

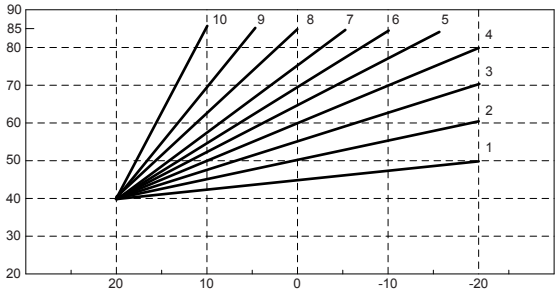
Press the heating buttons (detail 3 and 4 - fig. 1) to access movement of the curves parallel (fig. 15) Of 1/Of 2 select Of 1 and modify Offset with the sanitary hot water buttons (detail 1 and 2 - fig. 1).



OFFSET = 20



OFFSET = 40



Menù service

La scheda è dotata di due Menù: uno di configurazione e l'altro definito Service.
L'accesso al Menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario insieme per 10 secondi. Sono disponibili 4 parametri modificabili solo da scheda per questioni di sicurezza eccetto uno (P02).

Comando Remoto	**Scheda**	**Descrizione parametri trasparenti**	**Range**	**Default**
NO	P01	Selezione tipo di gas	0=metano, 1=gpl	0=metano
30	P02	Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=1,2)	Non modificare	200 Hz
NO	P03	Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=1,2)	Non modificare	200 Hz
NO	P04	Post-ventilazione	0-120 secondi	90 secondi
NO	P05	Ritardo sanitario (P02=1)	0-5 sec.	0 sec.

L'uscita dal Menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario insieme per 10 secondi.
L'acceso al Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi. Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scegliere "tS", "In", "Hi" oppure "rE". "tS" significa Menù Parametri Trasparenti, "In" significa Menù Informazioni, "Hi" significa Menù History, "rE" significa Reset del Menù History. Una volta selezionato il Menù, per accedervi, sarà necessaria una pressione del tasto Reset.

tS" - Menù Parametri Trasparenti

La scheda é dotata di 29 parametri trasparenti modificabili anche da Comando Remoto (Menù Service):

Comando Remoto	Scheda	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	Default
01	P01	Utilizzato	Non modificare	1
02	P02	Selezione tipo caldaia	1-2 3-4:Non utilizzare	1=caldaia combinata istantanea
03	P03	Frequenza minima ventilatore (P02=1, 2)	0-200Hz	50Hz
04	P04	Potenza accensione (P02=1, 2)	50-100%	60%
05	P05	Frequenza ventilatore in stand-by	0-200Hz	0Hz
06	P06	Utilizzato	Non modificare	0
07	P07	Rampa riscaldamento	1-10°C/min	2°C/min
08	P08	Utilizzato	Non modificare	35
09	P09	Post Circolazoione pompa riscaldamento	0-20 minuti	15 minuti
10	P10	Tempo attesa riscaldamento	0-10 minuti	4 minuti
11	P11	Potenza massima riscaldamento	0-100%	100%
12	P12	Funzionamento pompa	0= Post Circolazione 1=Continuo	0= Post Circolazione
13	P13	Velocità massima pompa modulante	30-100%	100%
14	P14	Temp. Spegnimento pompa durante Post.Circ.(P02=1)	0-100°C	33°C
15	P15	Massimo setpoint utente riscaldamento	20-90°C	80°C

16	P16	Post Circolazione pompa sanitario	0-255 secondi	30 secondi
17	P17	Tempo attesa sanitario	0-255 secondi	120 secondi
18	P18	Potenza massima sanitario	0-100%	100%
19	P19	Massimo setpoint utente sanitario (P02=1)	40-70°C	55°C
20	P20	Temperatura attivazione Comfort2 (P02=1)	Non modificare	45°C
21	P21	Temperatura offset Comfort1 (P02=1)	0-4°C	2°C
22	P22	Temperatura regolazione pompa modulante	0-30°C	18°C
23	P23	Temperatura protezione scambiatore primario	0-30°C	25°C
24	P24	Valore minimo pressione impianto	0-0,8 bar	0,4 bar
25	P25	Valore nominale pressione impianto	0,5-2 bar	0,8 bar
26	P26	Spegnimento bruciatore in sanitario (P02=1)	0=Fisso a 75°, 1=Leg.al setp., 2=Per imp.Solare1 rit. 5 s, 3= Per imp.Solare2 rit. 0 s	1=Leg.al setp
27	P27	Richiesta secondo termostato ambiente	0= Prioritaria su comando remoto 1= Non prioritaria su comando remoto	0= Prioritaria su comando remoto
28	P28	Setpoint utente riscaldamento zona diretta	20-90°	80°C
29	P29	Frequenza Tensione di Rete	0=50Hz, 1=60Hz	0=50Hz

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basterà premere i tasti Sanitario: la modifica verrà salvata automaticamente.
Il parametro di Potenza Massima Riscaldamento può essere modificato in Modalità Test (vedi relativo paragrafo).
Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi.

"In" - Menù Informazioni

La scheda è in grado di visualizzare le seguenti informazioni:

t01	Sensore NTC Riscaldamento (°C)	tra 05 e 125 °C
t02	Sensore NTC Sanitario (°C)	tra 05 e 125 °C
t03	Sensore NTC Ritorno (°C)	tra 05 e 125 °C
t04	Sensore NTC Microaccumulo (°C)	tra 05 e 125 °C
t05	Sensore NTC Esterno (°C)	tra -30 e 70 °C (valori negativi lampeggiano)
t06	Sensore NTC Sicurezza (°C)	tra 05 e 125 °C
F07	Frequenza ventilatore attuale (Hz)	00-200 Hz
F08	Prelievo d'acqua sanitaria attuale (Lt_min/10)	00-99 Lt_min/10
L06	Potenza bruciatore attuale (bar/10)	00%=min, 100%=max
P09	Pressione acqua impianto (%)	00-99 bar/10
P10	Velocità pompa modulante attuale (%)	00-99%
F11	Corrente di ionizzazione attuale (uA)	00=bruciatore spento

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle informazioni. Per visualizzarne il valore basterà premere i tasti Sanitario. In caso di Sensore danneggiato, la scheda visualizzerà i trattini.
Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi.

“Hi” - Menù History

The microprocessor is capable of memorising the total time the board is powered (Ht) and the last 10 faults (with detail of the time at which they occurred with reference to parameter Ht). Historical data H1: represents the most recent fault which occurred; Historical data H10: represents the least recent fault which occurred. The saved fault codes are also displayed on the relative Opentherm remote control menu.
Note for time calculation:
Every 24 hours the number displayed in the portion of the display normally used for system pressure is increased by one unit.
Every hour the number displayed in the portion of the display normally used for ambient temperature is increased by one unit.
By pressing the Heating buttons you can scroll through the list of faults. To view the value simply press the Sanitary hot water buttons.

Ht	Total time board is powered
H1	Fault code --> Time at which the fault occurred (with reference to Ht)
H2	Fault code --> Time at which the fault occurred (with reference to Ht)
H3	Fault code --> Time at which the fault occurred (with reference to Ht)
H4	Fault code --> Time at which the fault occurred (with reference to Ht)
H5	Fault code --> Time at which the fault occurred (with reference to Ht)
H6	Fault code --> Time at which the fault occurred (with reference to Ht)
H7	Fault code --> Time at which the fault occurred (with reference to Ht)
H8	Fault code --> Time at which the fault occurred (with reference to Ht)
H9	Fault code --> Time at which the fault occurred (with reference to Ht)
H10	Fault code --> Time at which the fault occurred (with reference to Ht)

To return to the Service Menu, simply press the Reset button. Exit the Service menu by pressing the Reset button for 10 seconds. “rE” - Reset History By pressing the Eco/comfort button for 3 seconds it is possible to cancel all of the faults and times memorised in the History Menu: the board will automatically exit the Service Menu in order to confirm the operation.
To return instead to the Service Menu, simply press the Reset button.

System water pressure adjustment

The charge pressure with the system cold which is read on the boiler water level meter must be about 1.0 bar. If the system water pressure drops to values below the minimum the boiler board will trigger fault F37 (fig. 16).

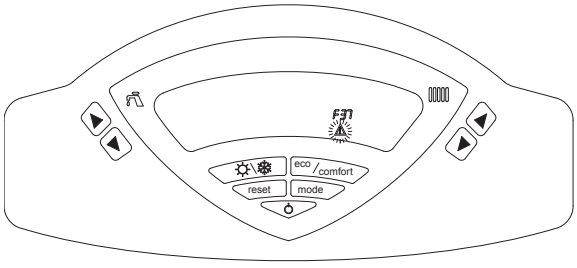
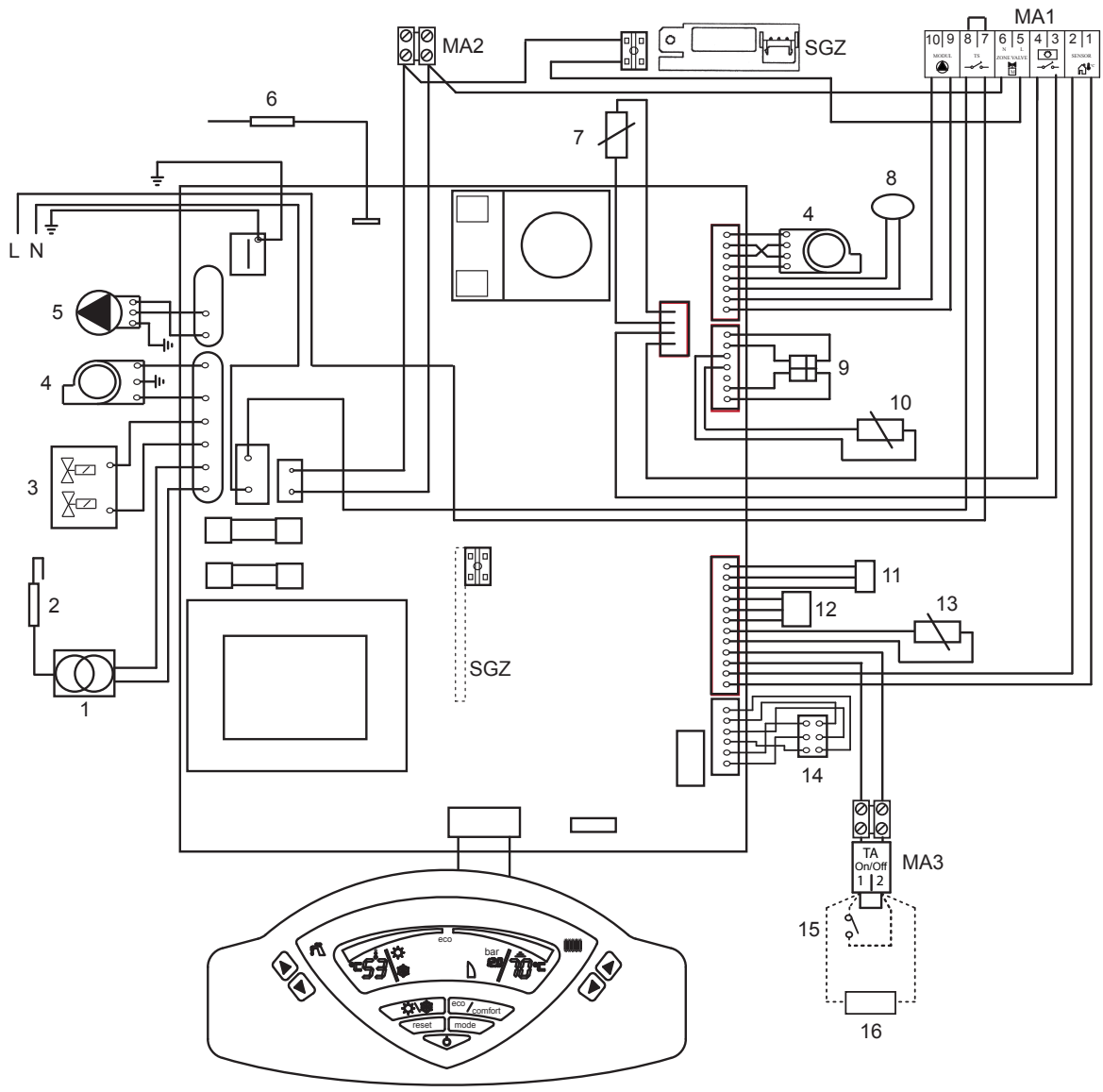


Fig.16 - Pressure fault system insuffcient

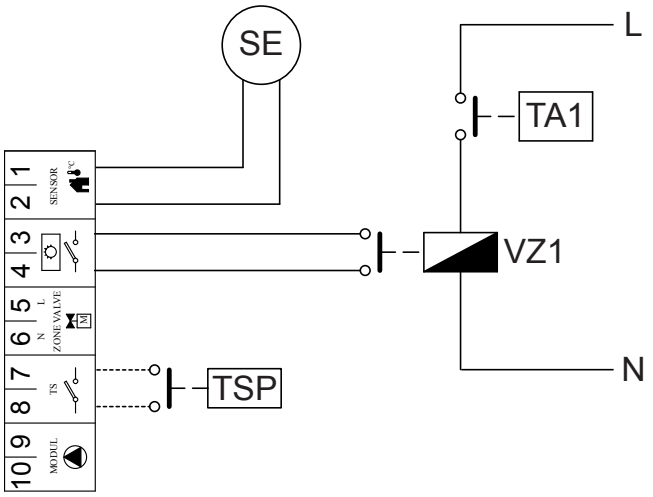
Acting on the pressure charge tap, bring the system pressure back to a value greater than 1.0 bar.
In the event of electrical mains power failure, the pressure load is visible on the analogue water level meter (visible under the water connections plate)

WIRING DIAGRAM

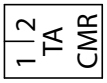


1 Ignition transformer
2 Ignition electrode
3 Gas valve
4 Fan
5 Heating circulator
6 Detection electrode
7 Return sensor
8 Smoke thermostat
9 Double sensor (heating + safety)
10 Micro-accumulation sensor
11 Flow meter
12 Pressure transducer
13 Sanitary hot water
14 Diverter valve
15 Remote control or ambient thermostat (2)
16 Remote programmable thermostat SGZ Zone management control unit
MA1 10 pole terminal block Mors.
1- 2 External Mors.
3 - 4 High Temp. ambient thermostat Mors.
5 - 6 Mors. Zone Valve
7 - 8 Saf. floor Mors. Thermostat
9 - 10 Modulating circulator
MA2 Anti-freeze terminal block kit (optional)
MA3 Terminal block ambient thermostat/remote
Mors. 1- 2 Ambient thermostat / remote

Double thermostat function without priority (thermostat)

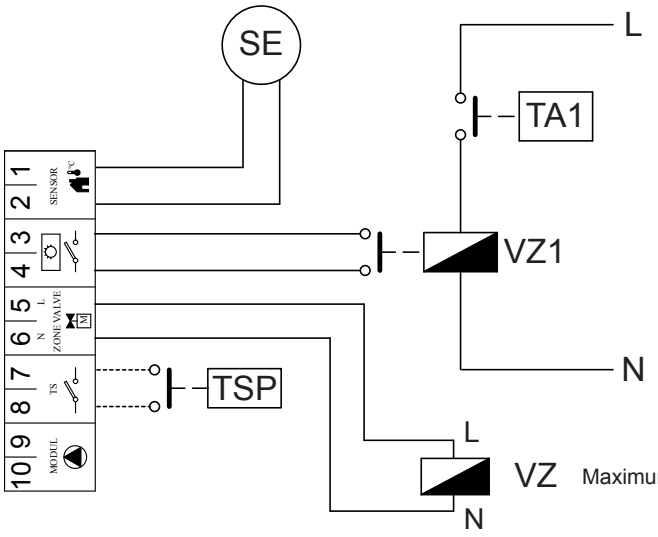


KEY
L Line (phase)
N Neutral
SE External probe
TA1 Ambient thermostat zone 1 (direct zone)
VZ1 Electro valve zone 1 (direct zone)
TSP Floor safety thermostat (optional)



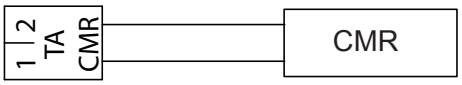
Transparent parameters menu setting P27=1
The boiler operates at a temperature which can be set through the heating buttons (detail 3-4 fig.-1)
The jumper on the TA-CMR terminal block must stay open.

Double thermostat function without priority (with thermostat and remote programmable thermostat)



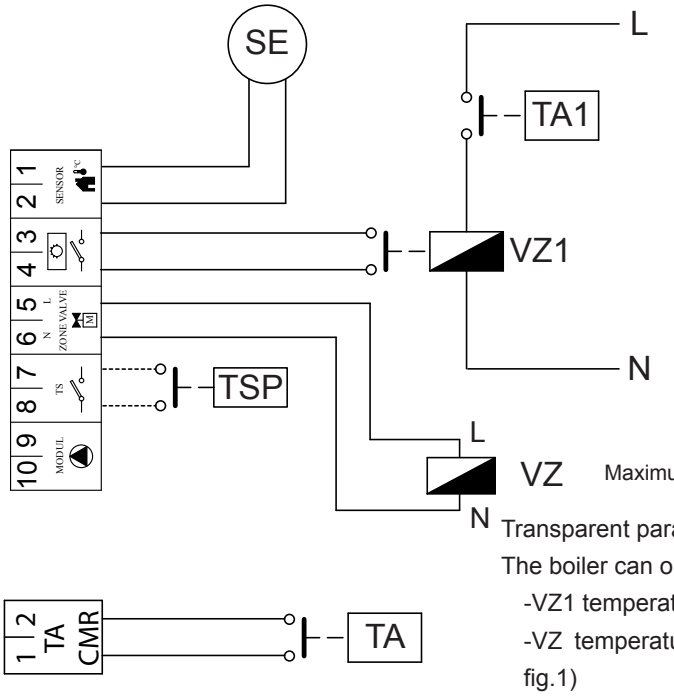
LEGENDA
L Line (phase)
N Neutral
SE External probe
TA1 Ambient thermostat zone 1 (direct zone)
VZ Zone electro valve
VZ1 Electro valve zone 1 (direct zone)
TSP Floor safety thermostat (optional)
CMR Remote programmable thermostat

Maximum output load from terminal blocks 5-6 = 0.4A (55W)



Transparent parameters Menu Setting P27=1
The boiler operates at a temperature which can by set only by a remote programmable thermostat.
The VZ zone is managed by the CMR.

Double thermostat function with priority (with two thermostats)



KEY
L Line (phase)
N Neutral
SE External temperature probe
TA Ambient thermostat
TA1 Ambient thermostat zone 1 (direct zone)
VZ Zone electro valve
VZ1 Electro valve zone 1 (direct zone)
TSP Floor safety thermostat (optional)

Maximum output load from terminal blocks 5-6 = 0.4A (55W)

Transparent parameters Menu Setting P27=0

The boiler can operate on two temperature levels:

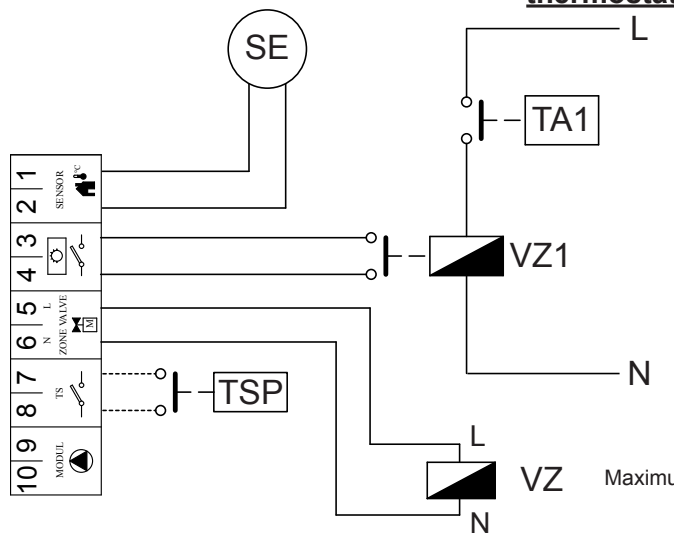
-VZ1 temperature: can be set by transparent parameter P28

-VZ temperature: can be set with heating buttons (detail 3-4, fig.1)

In case of simultaneous call the VZ1 zone has priority over the TA zone VZ, removing power from it. The VZ zone valve is managed by ambient thermostat TA.

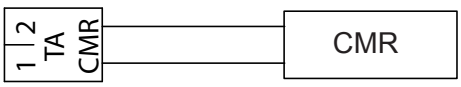
.

Double thermostat function with priority (with thermostat and remote programmable thermostat)



KEY
L Line (phase)
N Neutral
SE External temperature probe
TA Ambient thermostat
TA1 Ambient thermostat zone 1 (direct zone)
VZ Zone electro valve
VZ1 Electro valve zone 1 (direct zone)
TSP Floor safety thermostat (optional)
CMR Remote programmable thermostat

Maximum output load from terminal blocks 5-6 = 0.4A (55W)



Transparent parameters Menu Setting P27=0

The boiler can operate on two temperature levels:

-VZ1 temperature: can be set by transparent parameter P28

-temperatura VZ: impostabile solo da CMR

In case of simultaneous call the VZ1 zone has priority over the on zone VZ, removing power from it. The VZ zone valve is managed by CMR

RECEIVING THE PRODUCT

The boiler is delivered in a single parcel, protected by cardboard packing.

WARNING
The instruction booklets are an integral part of the equipment and therefore we recommend reading them before installing and starting the boiler and, subsequently, carefully conserving them.

The documents envelope located inside the packaging contains the following material:
- Installation and maintenance booklet
- System booklet
- Warranty certificate
- Plumbing testing certificate
- exploded parts
- Dima attack paper.

HANDLING

Once the packaging is removed, the boiler should be handled manually by tilting and lifting it.

WARNINGS
• Utilise adequate accident prevention protection
• Disposal of the packaging material into the environment and leaving it within reach of children is prohibited as it is a potential source of danger. It must therefore be disposed of in accordance with prevailing local laws.

INSTALLATION

Installation should be carried out by qualified personnel.

Installation must comply with prevailing laws dealing with evacuation of combustion products in accordance with the CURRENT PREVAILING REGULATIONS.
Evacuation of the combustible gases must be achieved with a tube having a diameter no less than that predisposed on the boiler and which is connected to a chimney flue suitable for the working capacity of the system.
For sizing between appliances which use a chimney flue:
- must be easily dismantled
- must be sealed with material suitable for resisting combustion products and any condensation
- must not have adjustment devices (dampers). If these devices are already in use, they must be eliminated;
- must not protrude inside the chimney flue, but must stop before the internal side of the latter.

INSTALLATION LOCATION
The appliance combustion circuit is sealed with respect to the installation environment and therefore the appliance can be installed in any facility. The installation area must nevertheless be sufficiently ventilated in order to avoid the creation of hazardous conditions in case of gas leaks, no matter how. small This safety regulation is required by EEC Directive No. 90/396 for all appliances which utilise gas.
The appliance is suitable for operation in partially protected locations in accordance with EN 297, pr A6, with minimum temperature of -5°C. If equipped with the special anti-freeze kit, it can be utilised with minimum temperatures as low as -15°C. We recommend installing the boiler under a roof overhang, on a covered balcony or in a sheltered niche. The installation location must, in any case, be free of dust, flammable objects or materials or corrosive gases.

ELECTRICAL CONNECTIONS

The boiler must be connected to a 230V - 50Hz single phase + earth power grid, observing LINE - NEUTRAL polarity.
The hook-up must be performed by means of a two-pole magnetothermal switch with contacts opening of at least 3.5 mm. During installation or replacement of the mains power cable, the earth cable must be provided 2 cm longer than the others.
The power cord of the device must not be replaced by the user. Please use only professionally qualified personnel.
In case of mains power cable replacement, an “HAR H05 vv-F” 3x1.00mm2 type cable must be utilised.
The system must comply with the PREVAILING SAFETY REGULATIONS.
Carry out all the earth connections to an efficient earth system.

It is obligatory:

1 - To observe the connection L (Phase) - N (Neutral) –T (Earth)
2 - To use cables with a gauge of 1.5 mm2 or thicker
3 - To refer to the electrical diagrams in this booklet for any electrical type operation
4 - To carry out the earth connections to an efficient earth system.

NOTICE

• The use of gas and/or water pipes for the earth connection of the device is prohibited.
• The manufacturer will not be liable for any damage caused by the lack of an earth connection to the device and failure to observe the indications on the electrical diagrams.

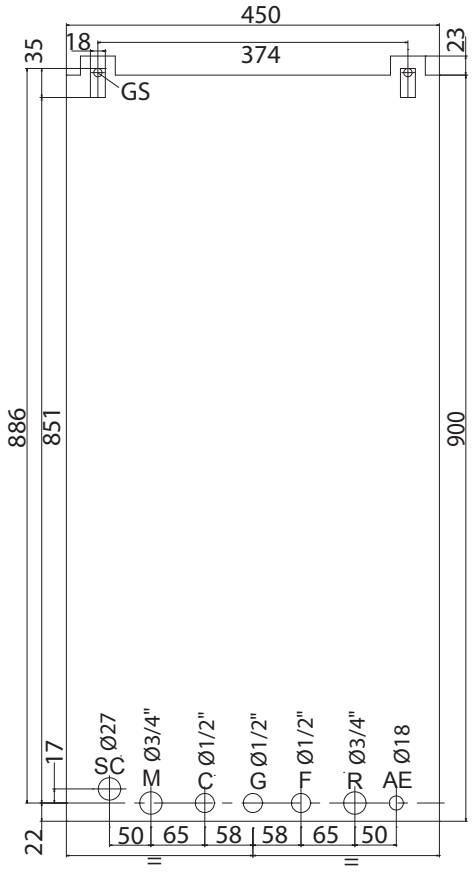
PLUMBING CONNECTIONS

Once the support hooks have been secured, insert the assembly template and place it against the wall. Beginning with the terminal joints previously mounted on the template, proceed with the placement in operation of all the piping: system supply, system return, cold water, hot water and any gas and condensation discharge and electrical mains line with ambient / remote thermostat. Once the piping has been assembled, the terminal joints can be unscrewed and normal closed caps can be inserted to proceed with the system plumbing test. The template can be removed or can be left because after the wall finishing operations (plaster or tiling) it will be completely covered in the wall. Only the two support hooks will remain outside of the finished wall and an opening will remain in correspondence with the attachments.
Place the boiler on the two support hooks using the special holes in the rear part of the frame, bringing it completely against the wall. Then proceed with the plumbing hook-ups.

TIPS AND SUGGESTIONS TO AVOID VIBRATIONS AND NOISES IN THE SYSTEMS
- Do not use small diameter piping;
- Do not use small radius elbows and reductions of important sections;
- We recommend a hot wash plant for the purpose of removing impurities from ping and the radiators (specifically oils and grease) which would risk damaging the circulator.

AE Electrical power supply
M System output Ø 3/4”M
C Hot water output Ø 1 /2” M
G Gas supply Ø 1/2”M
F Cold water inlet Ø 1/2” M
R System return Ø 3/4” M
V Safety valve discharge
GS Support hooks
SC Condensation discharge

NOTE: Provide female plumbing connections.

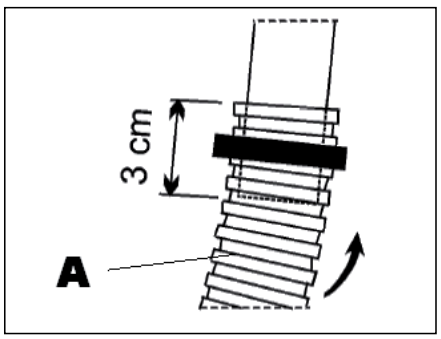


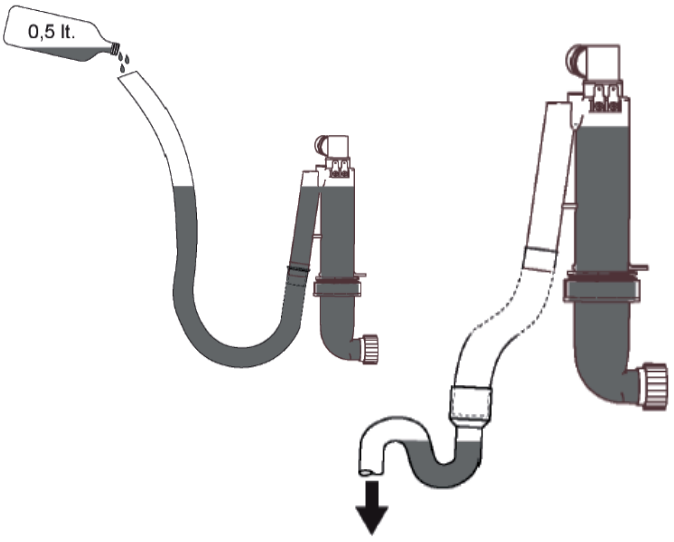
CONDENSATION DISCHARGE

The condensation which forms inside the boiler must be discharged. Therefore the boiler is predisposed with a syphon. The syphon joint must be connected to a PVC discharge. We recommend preparing a further syphon on the discharge prior to entering the sewer.

The boiler is equipped with an internal syphon for condensation discharge. Install the flexible hose A joint, pressure fitting it for about 3 cm and securing it with a clamp. Fill the syphon with about 0.5 l of water and connect the flexible hose to the disposal system.

In case of replacement of the standard condensation discharge hose provided, use a hose with at least a 20 mm diameter.





System water characteristics
In the presence of hard and aggressive water in order to avoid possible incrustation in the boiler, LAMBORGHINI recommends the installation of a proportional polyphosphate dosing unit (DPO/B).

Treatment of the water utilised is indispensable in the following cases:
- very large systems (with a high content of water)
- frequent introduction of reintegrated water into the system
- circuits health.

If partial or total emptying should be necessary, the subsequent filling of the system must be done with treated water.

Anti-freeze system, liquid anti-freeze, additives and inhibitors .
The boiler is equipped with an anti-freeze system which activates the boiler in heat mode when the output water temperature drops below 6°C. The device is not active if electrical and/or gas supply is removed from the appliance. If it should become necessary, the use of liquid anti-freeze, additives and inhibitors is permitted, only and exclusively if the manufacturer of the aforementioned liquids or additives provides a guarantee which ensures that their products are suitable for use and will not cause damage to the boiler exchanger or other components and/or materials of the boiler and the system. The use of generic anti-freeze liquids, additives and inhibitors which are not expressly suited for use in heating systems and compatible with boiler and system materials is prohibited.

GAS CONNECTION

Before carrying out the connection, verify that the device is predisposed for operation with the type of fuel available and carry out a careful cleaning of all the gas piping in the system in order to remove and residues which may compromise proper operation of the boiler.

The boiler must be connected with rigid metallic pipes or with stainless steel, continuous wall, flexible tubes of an approved type.

Verify that all of the gas connections are sealed. The capacity of the gas meter must be sufficient for simultaneous use of all the appliances connected to it. The diameter of the gas pipe which comes out of the boiler is not a determining factor for the selection of the diameter of the pipe between the device and the meter. It must be selected based on the length and pressure loss in compliance with the prevailing regulation.
Do not utilise gas pipes as earth connections for electrical appliances.

·COMMISSIONING

Checks to be performed at the first start-up and after all maintenance operations which have required disconnecting the systems or an operation on safety devices or parts of the boiler:

Before switching on the boiler

• Open any shut-off valves between boiler and systems.
• Verify the seal of the gas system, proceeding with caution and using a soapy water solution to search for any leaks from the connections.
• Verify the correct pre-charge of the expansion tank.
• Fill the plumbing system and ensure complete purging of the air contained in the boiler and the system, opening the air bleeder valve located in the boiler and any bleeder valves on the system, opening the boiler charging tap.
•Verify that there are no water leaks in the system, in the sanitary water circuits, in the connections or in the boiler.
• Verify the correct connection of the electrical system and the functionality of the earth system
• Verify that the gas pressure for heating is the pressure requested
• Verify that there are no flammable liquids or materials in the immediate vicinity of the boiler

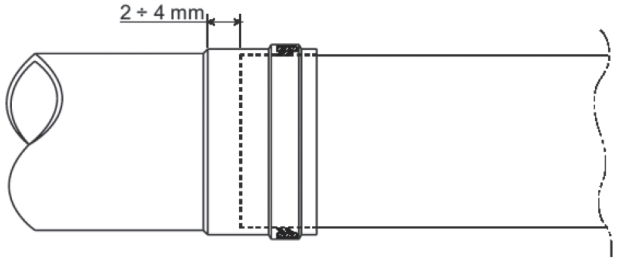
Checks during operation

• Turn on the appliance as described
• Ensure the seal of the fuel circuit and the water systems.
• Check the efficiency of the chimney flue and air-smoke ducts during boiler operation.
• Verify correct seal and functionality of the siphon and the condensation disposal system.
• Check that the water circulation between boiler and systems occurs correctly.
• Ensure that the gas valve modulates correctly both in the heating phase and in the sanitary hot water production phase.
• Verify proper ignition of the boiler, carrying out various ignition and stop tests using the ambient or remote control thermostat.
• Using a combustion analyser connected to the boiler smoke output, verify that the tenor of CO2 in the smoke, with the boiler at maximum and minimum operation, corresponds with the indications in the technical data table for the corresponding type of gas.
•Ensure that the fuel consumption indicated on the meter corresponds with that indicated in the technical data table.
•Verify correct programming of the parameters and carry out any required personalisations (compensation curve, power, temperature, etc.).

SMOKE EVACUATION AND AIR SUCTION

The appliance is type “C” sealed-chamber and forced draught. The air intake and smoke exhaust must be connected to one of the evacuation/intake systems indicated below. The appliance is approved for operation with all Cxy chimney flue configurations indicated on the technical data tag (some configurations are indicated as examples in this chapter). It is nevertheless possible that some configurations are expressly limited or not permitted by local law, standards or regulations. Before proceeding with installation, verify and carefully observe the relative requirements. Also observe the provisions relative to the positioning of the wall and/or roof terminals and the minimum distances from windows, walls, ventilation openings, etc.

This type C appliance must be installed utilising intake and smoke exhaust ducts provided by the manufacturer in accordance with UNI-CIG 7129/92. Failure to use these automatically voids any manufacturer warranty and liability. In the smoke ducts longer than one metre, the natural expansion of the material during operation must be taken into consideration in the installation phase. To avoid deformations allow an expansion space at each metre of duct of about 2~4 mm.



Utilise only and exclusively Lamborghini Caloreclima smoke Intake/Exhaust Kits.

Connection with coaxial tubes

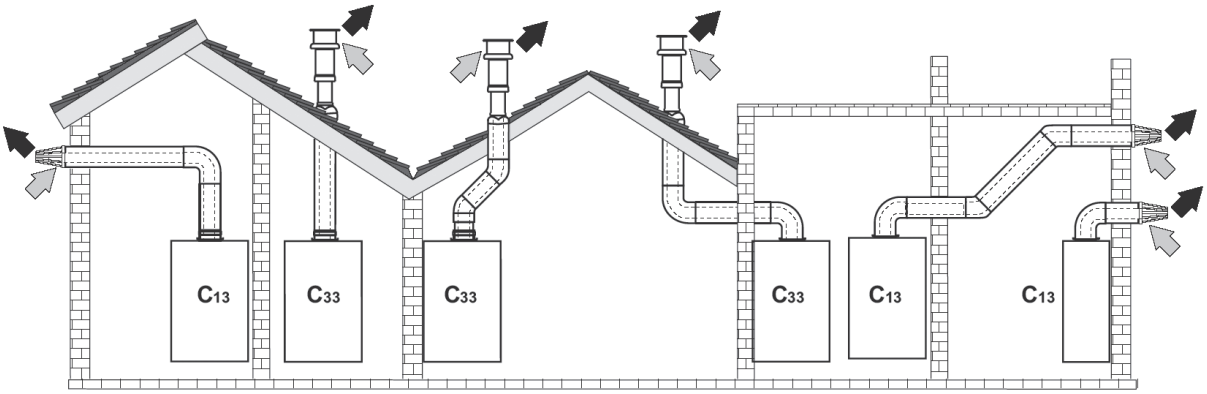
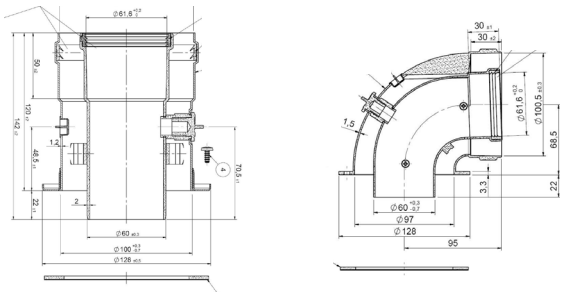


fig. 20 - Esempi di collegamento con tubi coassiali (= Aria / = Fumi)

For coaxial connection install one of the following accessories on the appliance. Any horizontal sections of the smoke exhaust must be kept at a slight slope toward the boiler in order to avoid any condensation flowing outside and dripping.



Start-up accessories for coaxial flues

Before proceeding with the installation, check with table 2 to ensure that the maximum allowable length is not exceeded, taking into consideration that each coaxial curve causes the reduction indicated on the table. For example, a Ø 60/100 flue comprised of a 90° curve + 1 horizontal metre has a total equivalent length of 2 metres.

Maximum coaxial flue length 60/100

Maximum allowable length 5 m

Curve reduction factor 90° = 1 m

Curve reduction factor 45° = 0.5 m

Connection with separate tubes

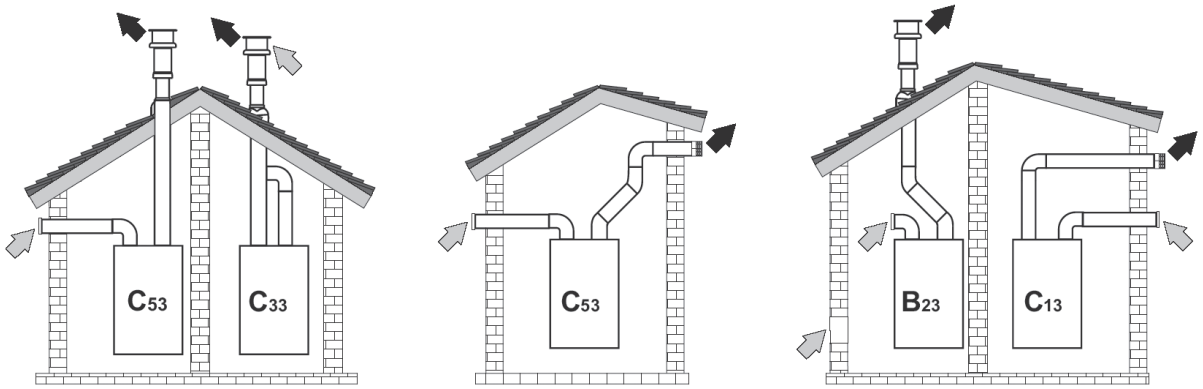
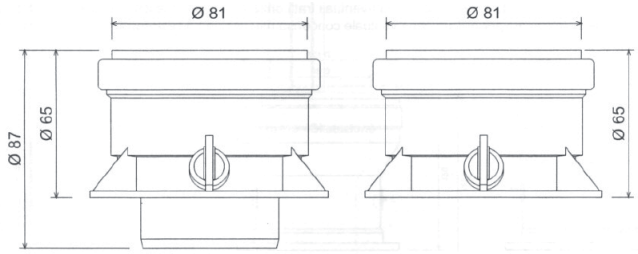


fig. 22 - Esempi di collegamento con tubi separati (= Aria / = Fumi)

For connection of the separate flues, install the following start-up accessories on the appliance:



Start-up accessories for separate flues

before proceeding with the installation, check to ensure that the maximum allowable length is not exceeded through a simple calculation:

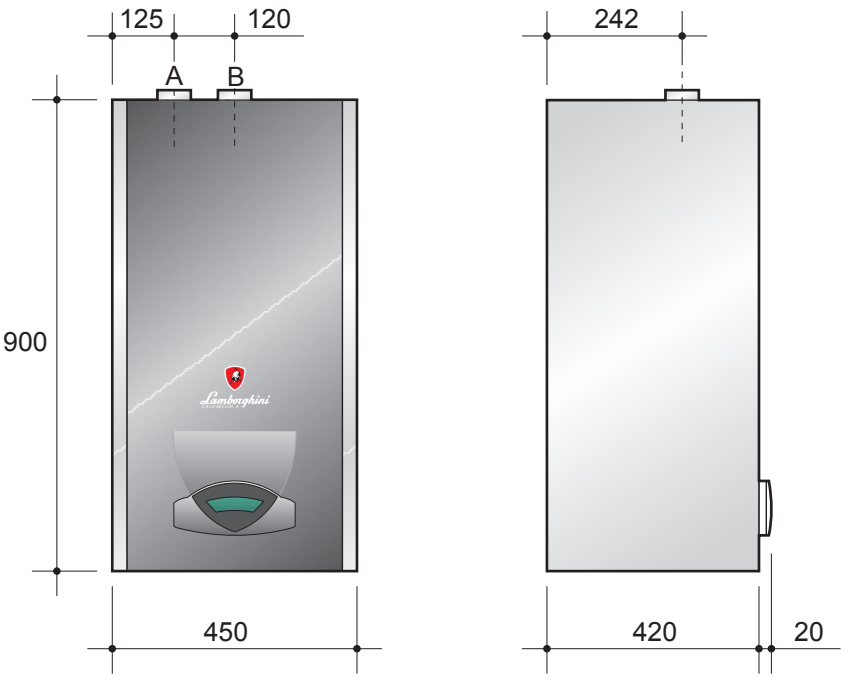
1. Define the double chimney flue system diagram completely, including accessories and output terminals.
2. Consult the following table and identify the losses of each component in equivalent metres, depending on the installation position.
3. Verify that the sum total of the losses is less than or equal to the allowable maximum value.

Maximum length separate ducts
separate exhausts
Maximum length allowed 50 meq

Ducting losses table in equivalent metres and accessories

Component	intake	Vertical Discharge	Horizontal Discharge
Pipe diameter 80 M/F - L= 1m	1.0	1.6	2.0
Curve 45° M/F diameter 80	1.2	1.8	
Curve 90° M/F diameter 80	1.5	2.0	
Stub pipe with test outlet	0.3	0.3	
Wall mounted air terminal	2.0	/	
Wall mounted smoke terminal with wind guard	/	5.0	
Doubled air/smoke flue diameter	/	12.0	

Smoke discharge and air intake quotas



A Air intake (doubled)
B Smoke discharge (doubled) or concentric discharge

Connection to collective chimney flues

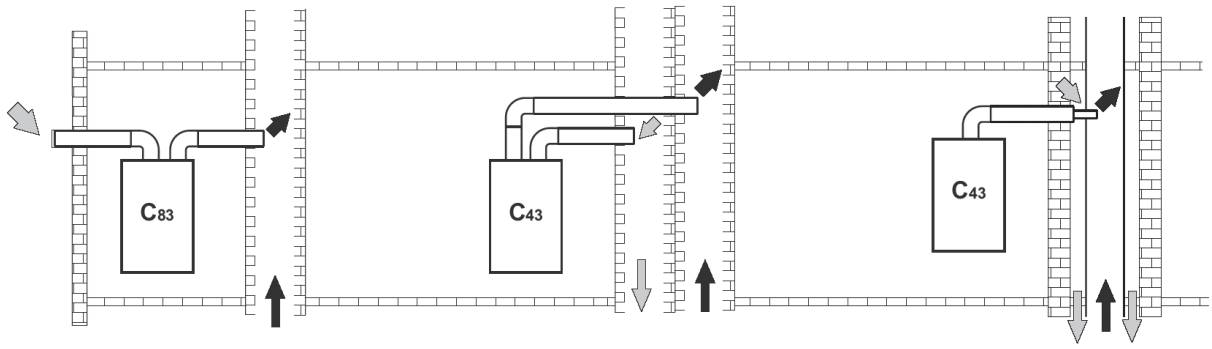


fig. 24 - Esempi di collegamento a canne fumarie (⇨ = Aria / ➡ = Fumi)

If you intend to connect the boiler to a collective chimney flue or a single, natural draught flue, the chimney flue or flue must be expressly designed by professionally qualified technical personnel in conformity with the prevailing standards and must be suitable for sealed-chamber appliances equipped with a fan.
In particular, flues and chimney flues must have the following characteristics:
• Must be sized in accordance with the calculation methods shown in the prevailing standards.
• Must be sealed for the combustion products, resistant to smoke and heat and impermeable to condensation.
• Must have circular or square sections with vertical progress and must be free of bottlenecks.
• The flues which convey the hot smoke must be adequately distanced or isolated from combustible materials.
• Must be hooked up to only one appliance per floor.
• Must be hooked up to a single type of appliance (either all and only forced draught appliances or all and only natural draught appliances).
• Must be free of mechanical means of suction in the main flues.
• For the entire development must be in depression in stationary operating conditions.
• Must have a collection chamber at the base for solid materials or any condensation equipped with a metallic, hermetically sealed door.

SERVICE AND MAINTENANCE

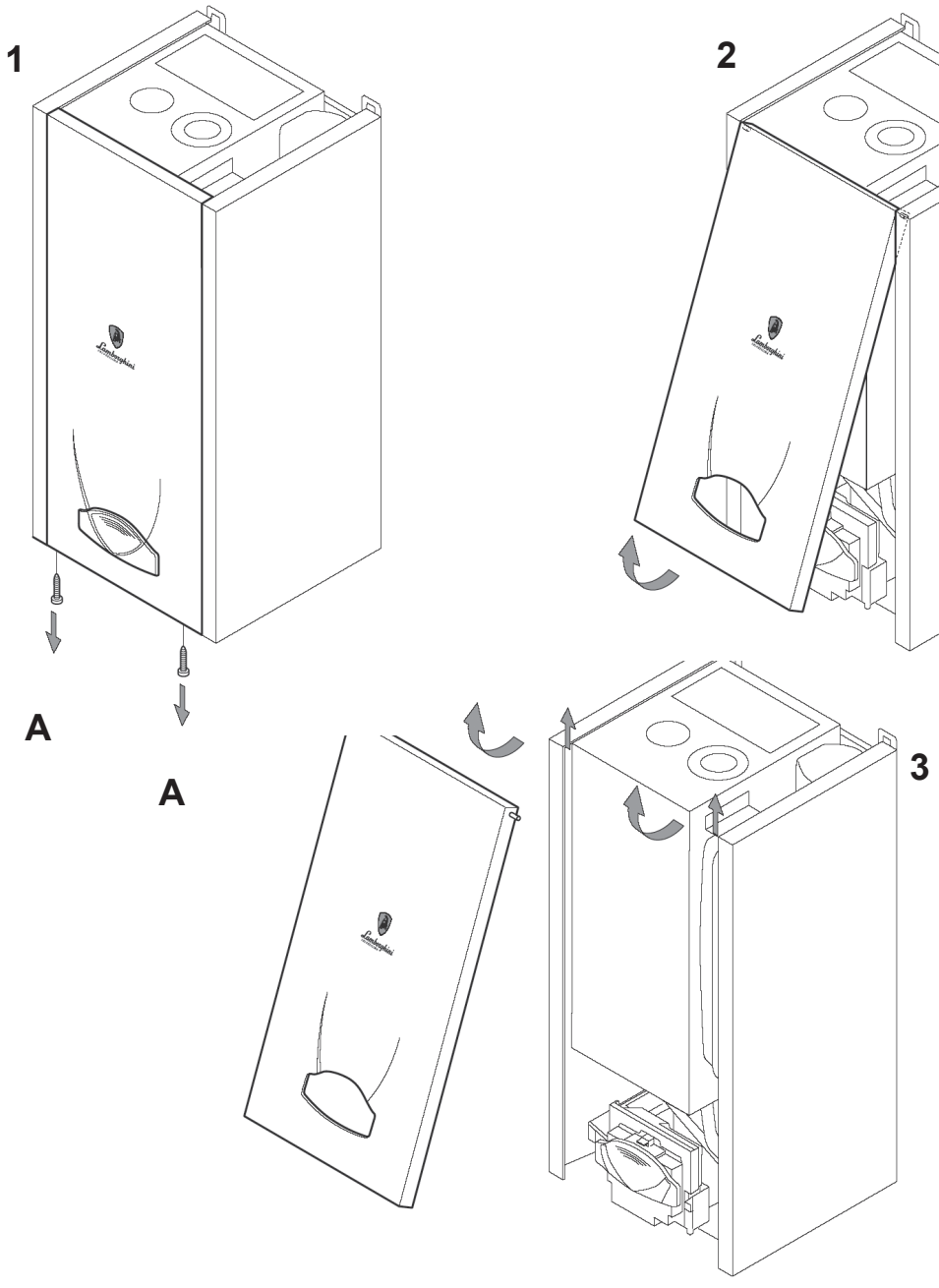
START UP

Open the gas tap and press the start button on the control panel. The burner turns on automatically. Should ignition not occur, check to make sure that the boiler is not locked. If so, reset so that the boiler repeats the ignition operation.

Subsequently adjust the heat and sanitary hot water temperature as desired using the appropriate buttons.

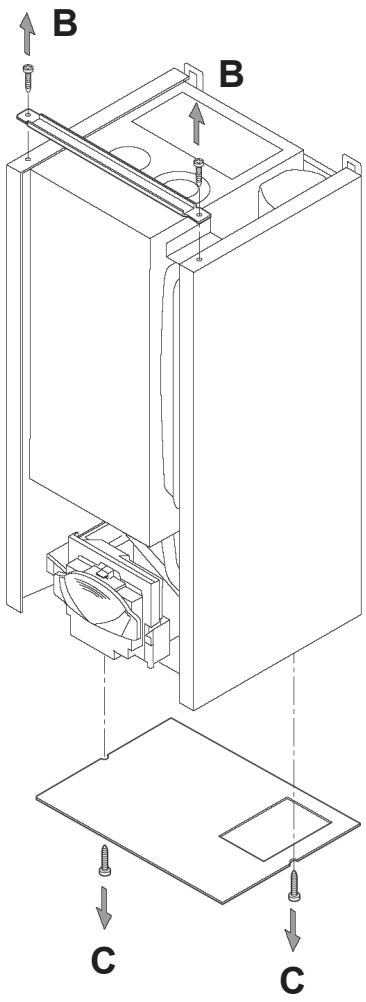
OPENING OF THE SHELL AND INTERNAL ACCESS

To access the internal parts of the appliance, unscrew screws A on the lower part of the shell. The shell balances on upper pins, therefore pull the front panel on the lower part and lift it in order to free it from the constraints.

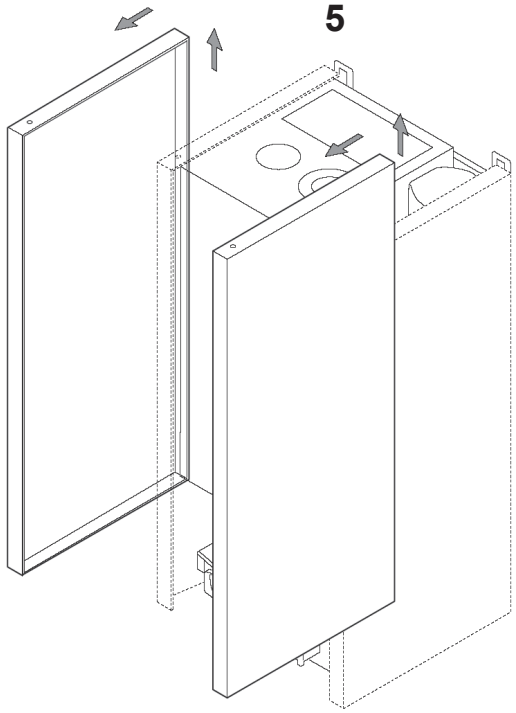


To dismantle the sides, unscrew the B screws which secure the upper crosspiece and the C screws which secure the bottom. Then unscrew the securing screws from the sides and remove them by lifting frontally.

4

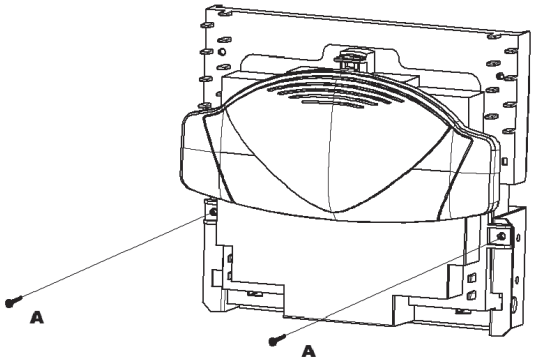


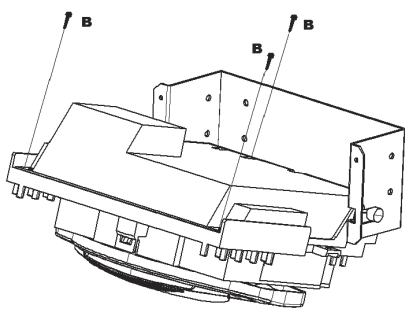
5



ACCESS TO THE ELECTRICAL PANEL

To access the electronic control unit screws A must be unscrewed Then rotate the control panel, unscrew screws B and remove the protective cover





CONTROL AND IGNITION ELECTRODES INSPECTION

To access the ignition and control electrodes, the inspection cover must be removed from above the sealed chamber .(Fig. A).

Unscrew the screws (1) and remove the inspection cover (C). The electrodes can be removed by unscrewing the screws (2).

EC Control electrode
EA Ignition electrode

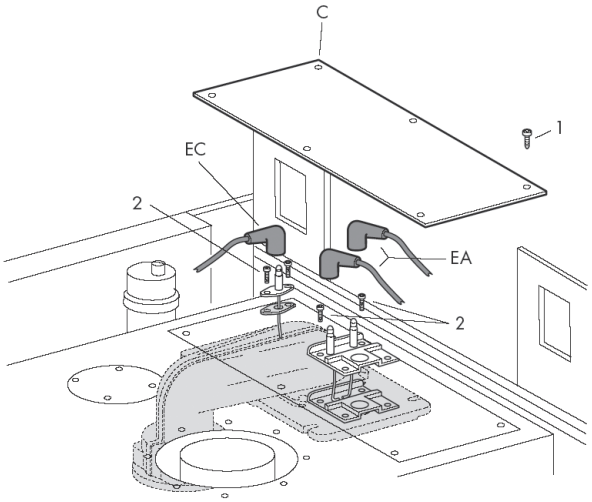


Fig. A

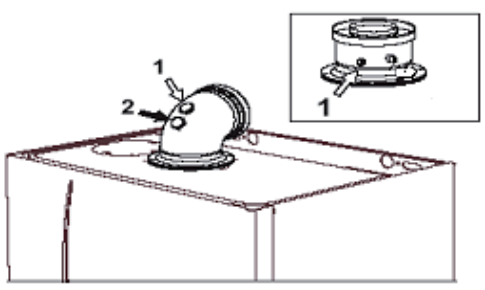
COMBUSTION ANALYSIS

The combustion analysis can be conducted through the air sample points (detail 2) and the smoke sample points (part. 1) shown in the figure.
To take the readings you must:
1.Open the air and smoke sample points
2. Introduce the probes
3. Press the heating “+” and “-” buttons for 5 seconds in order to activate the TEST mode
4. Wait 10 minutes to allow the boiler to stabilise
5. Take the reading

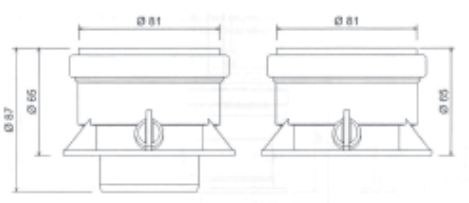
For methane the CO2 reading must be between 8.8 and 9.3%.
For LPG the CO2 reading must be between 10 and 10.5 %.

Analysis conducted with the boiler not stabilised can cause reading errors.

Concentrico



Sdoppiato

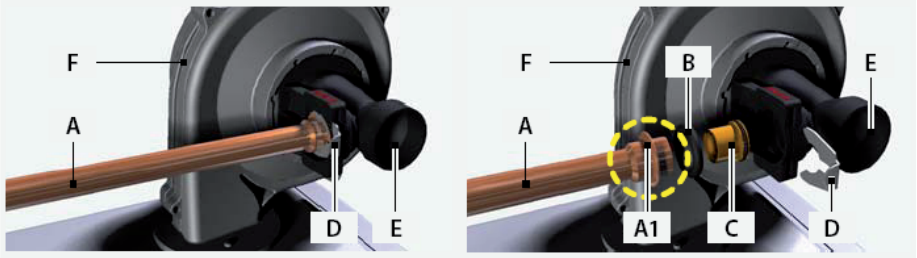


REGULATIONS

Supply gas transformation

The device can operation with Methane or L.P.G. supply and it is predisposed from the factory to use one of the two types of gas, as clearly indicated on the packaging and the technical data tag of the equipment itself. Should it become necessary to utilise the appliance with gas different than that predisposed from the factory, you must procure an appropriate transformation kit and operate as indicated below:

· remove electrical power upstream of the boiler;
· close the gas valve;
· take the ambient thermostat(s) to the minimum;
· make sure that no sanitary hot water is requested;
· remove the front panel, being careful of the two securing screws located in the lower part of the mantle.
· open the sealed chamber, being careful of the 4 securing screws;



legend

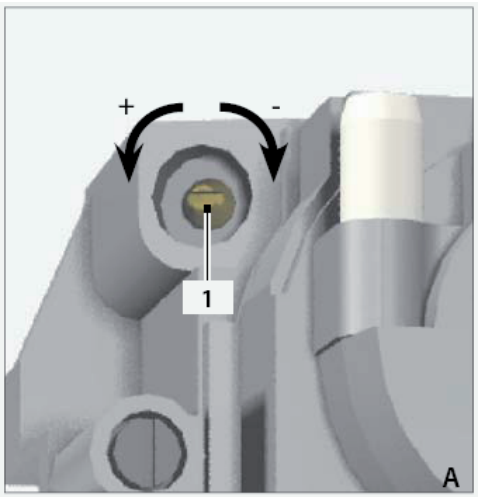
A gas Tube
B gasket
C Gas nozzle
D Clip
E Venturi
F fan

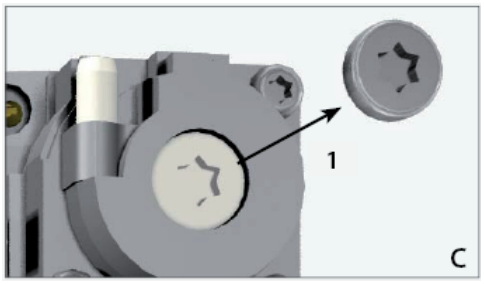
· togliere la clip di fissaggio che collega la tubazione gas al venturi (rif. D - fig. 1/2);
· move the gas pipe (ref. A - fig. 1/2) from the venturi tube resting section (ref. E - fig. 1/2) being careful of the gasket (ref. B - fig. 2);
· replace the gas nozzle (see the technical data table / ref. A1 - fig. 2);
· apply the adhesive tag contained in the transformation kit near the technical data table;
· reconnect the gas piping in the appropriate lodging of the venturi tube, carefully placing the “OR” gasket (ref. B - fig. 2);
· being careful not to push too much, insert the clip (ref. D - fig. 1/2) into the appropriate lodging in such a way as to secure the gas piping to the venturi tube (ref. A/E - fig. 1/2);
· restore electrical power to the boiler;
· turn on the boiler and access the configuration menu to select the type of gas (see menu configuration procedure);
· exit the configuration menu;
· check the CO2 at maximum thermal capacity (see the relative paragraph);
· check the air/gas ratio (OFFSET) and the CO2 at minimum thermal capacity (see relative paragraph);
· restore the closure of the sealed chamber, the mangle and the ambient thermostats;

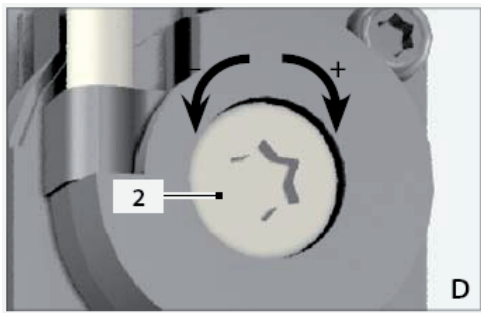
Check the CO2 at maximum thermal capacity

· Insert a combustion analysis instrument into the smoke tube;
· turn on the boiler in test mode;
· acting on the heating + button take the boiler to maximum heating power (100%);
· check that the CO2 value is between:
o either 8.8 ~ 9.3 % for Natural Gas (G20);
o or 10 ~ 10.5 % for Propane Gas (G20);
· in the event that the values are different than those indicated, adjust the CO2:
o acting on the adjustment screw (ref.1 - fig. A) bring the CO2 values to those indicated;
· acting on the heating - button bring the boiler to minimum heating power (0%);

· check that the CO2 value read is between:
o either 8.8 ~ 9.3 % for Natural Gas (G20);
o or 10 ~ 10.5 % for Propane Gas (G20);
· in the event that the values are different than those indicated:
· remove the screw covering the OFFSET adjustment screw (ref. 1 - fig C);
· with the OFFSET screw, adjust the indicated differential values, verifying that the CO2 is also correct;
· once the regulation is complete, take the boiler to maximum heating power (100%);
· remember to check the CO2 values at maximum and minimum power at least 2/3 times;
· once terminated, exit from test mode;
· remove the combustion analysis instrument from the smoke tube;
· replace the sealed chamber cover and the mantle.



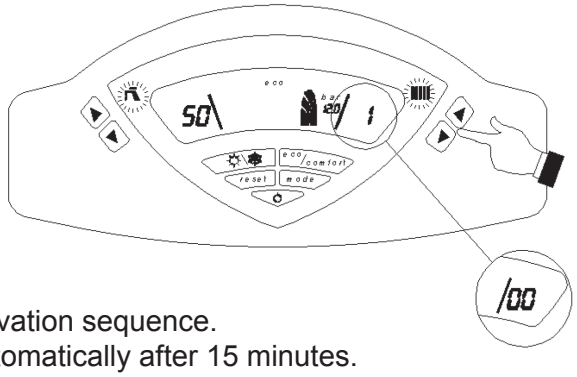




TEST mode activation

Press the heat buttons simultaneously (detail 3 and 4 - fig. 1) for 5 seconds to activate TEST mode. The boiler turns on to the maximum heating power set as described in the next paragraph. On the display, the heat symbol (detail 24 - fig. 1) and sanitary hot water symbol (detail 12 - fig. 1) flash;
Next to them the heating power and the current value of the flame current (uAx 10) will be displayed respectively.

TEST mode (heating power 100%)



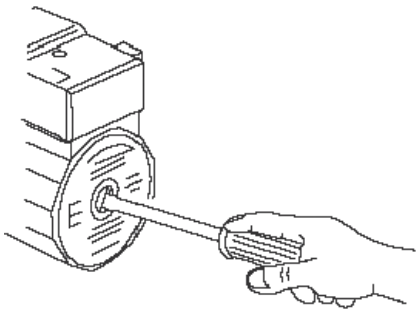
To deactivate the TEST mode, repeat the activation sequence.
The TEST mode, in any case, deactivates automatically after 15 minutes.

Adjustment of the heating power
To adjust the heating power, place the boiler in TEST operation (see sect. 3.1). Press the heat buttons (detail 3 and 4 - fig. 1) to increase or decrease the power (minimum = 00 - Maximum = 100). By pressing the RESET button within 5 seconds, the maximum power will stay the one which was just set. Exit TEST operation (see sect. 3.1).

PROLONGED SHUT DOWN
If the boiler must remain inactive for a long period of time, close the gas tap and remove mains power to the appliance.

TEMPORARY SHUT DOWN
This is obtained in one of the following ways:
- from the ambient thermostat;
- from the regulation potentiometers (on the control panel)

WARNING
• When the boiler is new (freshly installed) the circulator may lock up. In this case the front cap should be unscrewed and the motor shaft rotated using a screwdriver. Subsequently, with power connected, the pump anti-lock system will activate.



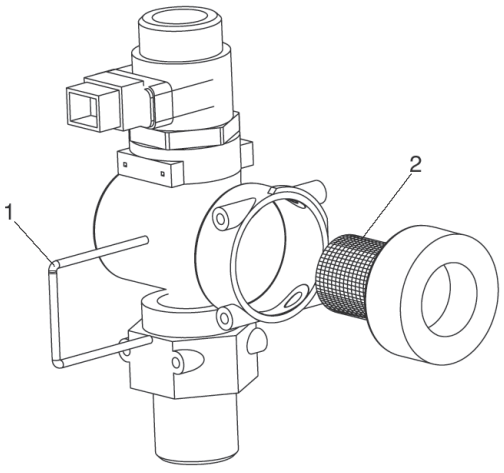
WARNINGS

To guarantee maintaining the functional characteristics and efficiency of the product within the legislated requirements and/or prevailing regulations, the appliance must be subjected to regular checks. The frequency of the checks depends on the particular installation conditions and use, but an annual check is recommended to be carried out by authorised Lamborghini Service personnel. It is important to remember that the operations may be carried out only by personnel possessing the legal requirements, with specific knowledge in the safety, efficiency,

environmental hygiene and combustion field. The same personnel is necessary even if updated on the construction and operational characteristics for the purpose of correct service to the appliance itself.
In case of structural work or maintenance located near the smoke ducts and/or the smoke discharge devices and their accessories, switch off the appliance and, upon completion of work, ask a qualified technician to verify efficiency.

IMPORTANT: before undertaking any operation of cleaning or maintenance on the appliance, act on the switch and the system to interrupt electrical power. Also, shut off the gas supply by closing the tap located on the boiler. Assuming this has been done, operations may be limited to the following cases:
- removal of any oxidation from the burners;
- removal of any encrustation from the exchangers;
- verification of the connections between the various tube sections, smoke and air;
- verification and general cleaning of the fan;
- general cleaning of the pipes;
- checking of the external aspect of the boiler;
- checking ignition, shut down and operation of the appliance both in sanitary hot water and heating;
- checking gas and water connection joints and piping seal;
- checking gas consumption at maximum and minimum power;
- checking the position of the ignition electrode;
- checking the position of the detection electrode;
- checking the combustion and output parameters;
- verification of gas failure safety;
- Vapors and others produced by combustion;
- plumbing system pressure;
- efficiency of the expansion tank;
- operation of the regulation and safety thermostats;
- operation of the circulation pump;
- that there are no, even minimum, gas leaks from the system and fuel gas from the draught-break device or the boiler-chimney flue joint;
- gas flow.

FILTER CLEANING
To access the filter remove the fork (1) and extract the cartridge filter (2).



TROUBLESHOOTING

The possible operation error conditions are shown on the LCD display of the board and the remote Control.

Fault code Remote Control	Fault code Fault description	Descrizione anomalia	Type of fault
01	A01	Failed burner ignition Block	Block
02	A02	Flame signal is present with burner off	Block
03	A03	Overheating protection activated	Block
04	A04	ISmoke evacuation duct safety activated	Block
05	A05	Fan protection activated	Block
06	A06	No flame after ignition phase (6 times in 4 min.)	Block
07	F07	High smoke temperature	
08	F08	Exchanger overheating fault	
09	F09	Exchanger overheating fault	
10	F10	Supply 1 sensor fault	
11	F11	Return sensor fault	
12	F12	Sanitary hot water sensor fault	
13	F13	Smoke sensor fault	
14	F14	Supply 2 sensor fault	
15	F15	Fan fault	
34	F34	Power supply voltage below 170V	
35	F35	Grid frequency faul	
37	F37	Incorrect system water pressure	
39	F39	External temperature probe fault	
40	F40	System pressure fault	
41	A41	Sensors positioning	Block
42	F42	Heating sensor fault	
47	F47	Pressure sensor fault	

Fault 1 - No flame (block)
At each request for burner ignition, the fan is activated. Once the value has been reached for ignition, the first attempt at ignition begins: gas valve and ignition transformer are activated for 2 seconds. If the board detects a flame the power is then managed by the regulation system; Otherwise the flame control, after a 10 second delay, begins the second ignition attempt. If the board detects a flame the power is then managed by the regulation system; otherwise the flame control, after a 10 second delay, begins the third and final ignition attempt. If the board detects a flame the power is then managed by the regulation system; otherwise the flame control generates fault 1 and the boiler blocks (Reset).
Attention: by selecting LPG as the type of gas, the flame control carries out 3 attempt of 5 seconds each.

Fault 2 - Parasitic flame (block)
This fault is generated if, with the burner off, the system detects an ionisation current. The flame control goes into block status.

Fault 3 - Protection due to supply overheating (block)

Case 1

The intervention of the supply overheat (safety sensor over 105°C) in the absence of an ignition request does not generate any fault.

Case 2

Each time the burner is switched off due to overheating (90°C in Heating 95°C in Sanitary hot water and Test), the system activates a timer which lasts 10 seconds. The supply overheat protection is activated if the safety sensor exceeds 105°C within these 10 seconds. The intervention of the supply overheat (in sanitary hot water, heat or anti-freeze) implies the blocking of the flame control. The pump ignition command remains active depending on the type of request in course or for execution of any required post-circulation.

Case 3

If, at the time of the burner ignition request (in sanitary hot water, heat or anti-freeze), the safety sensor is at a value higher than 105°C, the system activates a timer which lasts a maximum of 60 seconds. If within this time both sensors do not drop below 100°C, the control flame block will be generated.

Case 4

The intervention of the supply overheat (safety sensor over 105°C) during the ignition request with flame present triggers a flame control block .

Fault 4 - F07 fault repeated 3 times in 24 hours (block)

If fault 7 occurs 3 times within 24 hours, the boiler will activate fault 4 block type (Reset).

Fault 5 - F15 fault for 1 consecutive hour (block)

If the boiler remains in fault 15 status for 1 consecutive hour, fault 5 block type (Reset) will be triggered.

Fault 6 - Flame lost 5 times in 4 minutes (block)

The flame is lost if the burner is on for at least 10 seconds and the flame signal suddenly disappears. If this condition occurs 5 times within 4 minutes, the flame control generates fault 6 and the boiler blocks (Reset).

Fault 7 - High Smoke temperature

In the event that the smoke thermostat contact opens (for 5 consecutive seconds) the boiler will activate fault 7.

The fault causes the burner ignition commands to be deactivated for 1 minute. The fault is resolved if, after this time, the smoke thermostat contact is detected closed.

Fault 8 - Exchanger overheat indication

Each time the double supply sensor exceeds 99°C fault 8 is activated. This fault will not be shown on the display, it will only be saved in the fault history. The fault is resolved when the double supply sensor drops back below 90°C.

Fault 9 - Exchanger overheat indication

Each time the return sensor exceeds 99°C fault 9 is activated. This fault will not be shown on the display, it will only be saved in the fault history. The fault is resolved when the return sensor drops back below 90°C.

Fault 10 - Faulty NTC heat sensor

The double supply sensor includes two identical sensors inside it: both are utilised for safety (overheat protection) and one of the two for regulation. The wiring is achieved with 4 wires, 2 for each sensor, as for common NTC sensors.

The fault, intended as a short circuit or open circuit, of one of the two sensors causes deactivation of the burner ignition commands In this condition no operation request can be met. Resolving the fault, the protection is immediately deactivated.

Fault 11 - Faulty NTC return sensor
The fault, intended as a short circuit or open circuit, of one of the two sensors causes deactivation of the burner ignition commands In this condition no operation request can be met. Resolving the fault, the protection is immediately deactivated.

Fault 12 - Faulty NTC sanitary hot water sensor
The fault, intended as a short circuit or open circuit, of the sensor causes deactivation of the burner ignition commands only during sanitary hot water operation. In this condition only a request for heat can be met.
Resolving the fault, the protection is immediately deactivated.

Fault 13 - Faulty NTC Smoke sensor
The fault, intended as a short circuit or open circuit, of one of the two sensors causes deactivation of the burner ignition commands In this condition no operation request can be met. Resolving the fault, the protection is immediately deactivated.

Fault 14 - Faulty NTC Safety sensor
The double supply sensor includes two identical sensors inside it: both are utilised for safety (overheat protection) and one of the two for regulation. The wiring is achieved with 4 wires, 2 for each sensor, as for common NTC sensors.
The fault, intended as a short circuit or open circuit, of one of the two sensors causes deactivation of the burner ignition commands In this condition no operation request can be met. Resolving the fault, the protection is immediately deactivated.

Fault 15 – Fan feedback fault
If the board measures a frequency of 20 Hz less than the minimum or 20 Hz more than the maximum, fault 15 is activated which causes deactivation of the burner ignition commands. When the frequency is returns to within the correct operating range, the protection is immediately deactivated.

Fault 34 - Power supply voltage fault
Each time the power supply voltage drops lower than 180Vac, fault 34 is activated. This fault does not deactivate the request: the board will continue to operate up to the minimum voltage limit (about 170Vac), beyond which it will switch off. The fault is resolved when the power supply voltage rises above 185Vac.

Fault 35 – Mains power frequency fault
The board can operate with electrical power frequency of 50Hz or 60Hz: nevertheless, the relative parameter must be set by the installer (default is 50 Hz). When the board recognises an inconsistency between the programmed value and the effective power frequency, fault 35 is generated. The fault is resolved by modifying the parameter.

Fault 37 - Insufficient system pressure
If the system pressure drops below the minimum system pressure value (installer parameter, default 0.4 bar) during boiler operation (for 5 consecutive seconds), the burner is immediately switched off and the pump arrested (if active). The fault is resolved by restoring the system to the rated system pressure (installer parameter, default is 0.8 bar) + 0.2 bar. Resolving the fault, the protection is immediately deactivated and Mode FH is automatically activated.

Fault 39 - Faulty NTC external sensor
The fault, intended as a short circuit or open circuit (with Scrolling Temperature enabled), of the sensor causes deactivation of the burner ignition commands. If the system was operating at Scrolling Temperature, the modulation will be adjusted to the heat set point which the user has set.
Resolving the fault, the fault is immediately deactivated.

Fault 40 - High system pressure
If the system pressure rises above 3 bar during boiler operation, the burner is immediately switched

off and the pump arrested (if active). The fault is resolved when the system pressure drops below 2.5 bar. Resolving the fault, the protection is immediately deactivated and FH Mode will automatically be activated.

Fault 41 - Protection due to disconnected sensor (block)
At each burner ignition request the system activates a timer which lasts a maximum 15 seconds from the moment at which the gas valve is opened. If, before the timer expires, the temperature read by the supply sensor undergoes a variation of ±1°C, the start-up procedure can proceed; otherwise the system switches off the burner and after a 10 second delay it launches a second ignition attempt. If the temperature read by the supply sensor undergoes a variation of ±1°C before the timer expires, the start-up procedure can proceed (resetting the number of available attempts); otherwise the system switches off the burner and after a 10 second delay, a third ignition attempt begins. If, before the timer expires, the temperature read by the supply sensor undergoes a variation of ±1°C, the start-up procedure can proceed (resetting the number of available attempts); otherwise the system switches off the burner and generates a flame control block. The pump ignition command remains active for execution of the prescribed post circulation time.

Fault 42 - Protection due to supply sensors difference
The protection is activated when the temperature detected by the two supply sensors is different by a value greater than 12°C. The intervention of the protection, during a request (sanitary hot water, heat or anti-freeze) causes deactivation of the burner ignition commands. The pump ignition command remains active depending on the type of request in course or for execution of the required post-circulation. The protection is deactivated when the temperature detected by the two supply sensors differs, in absolute value, by a value less than 10°C.

Fault 47 - Protection due to disconnected pressure sensor
If the system water pressure sensor connector is disconnected, fault 47 is immediately activated. Resolving the fault, the protection is immediately deactivated.

Fault code	Fault	Possible cause	Solution
A01	Failed burner ignition	No gas	Check that the gas flow to the boiler is regular and that air in the piping is eliminated
		Detection/ignition electrode fault	Check the electrode wiring and ensure that it is correctly positioned and free of encrustation
		Gas valve defective	Verify and replace the gas valve
		Grid gas pressure insufficient	Verify the grid gas pressure
		Syphon clogged	Inspect the syphon and clean if necessary
A02	Flame signal is present with burner off	Electrode fault	Verify the ionisation electrode wiring
		Board fault	Inspect the board
A03	Overheating protection activated	Heat sensor damaged	Check the correct positioning and operation of the heat sensor
		Lack of water circulation in the system	Check the circulator
		Air in the system	Purge the system
A04	Smoke evacuation duct safety activated	Fault F07 generated 3 times in the last 24 hours	VSee fault F07
A05	Fan protection activated	Fault F15 generated for 1 consecutive hour	See fault F15
A06	No flame after ignition phase (6 times in 4 min.)	Ionisation electrode fault	Check the position of the ionisation electrode and replace it if necessary
		Unstable flame	Check the burner
		Offset gas valve fault	Verify Offset calibration at minimum power
		Air/smoke ducts clogged	Free the blockage from the chimney, smoke evacuation ducts and air intake terminals
		Syphon clogged	Inspect the syphon and clean if necessary
F07	High smoke temperature	Chimney flue partially clogged or insufficient	Verify the efficiency of the chimney flue, the smoke evacuation ducts and the output terminal
		Smoke sensor position	Verify the correct positioning and operation of the smoke sensor
F10	Supply 1 sensor fault	Sensor damaged	Verify the wiring or replace the sensor
		Wiring short circuited	
		Wiring interrupted	
F08	Exchanger overheating fault		Automatic restore (see fault description)
F09	Exchanger overheating fault		Automatic restore (see fault description)
F11	Return sensor fault	Sensor damaged	Verify the wiring or replace the sensor
		Wiring short circuited	
		Wiring interrupted	
F12	Sanitary hot water sensor fault	Sensor damaged	Verify the wiring or replace the sensor
		Wiring short circuited	
		Wiring interrupted	
F13	Smoke sensor fault	Sensor damaged	Verify the wiring or replace the sensor
		Wiring short circuited	
		Wiring interrupted	

F14	Supply 2 sensor fault	Sensor damaged	Verify the wiring or replace the sensor
		Wiring short circuited	
		Wiring interrupted	
F15	Fan fault	230V Power supply voltage loss	Verify the wiring of the 3 pole connector
		Tachometer signal interrupted	Verify the wiring of the 5 pole connector
		Fan damaged	Verify the fan
F34	Power supply voltage below 170V	Problems with the mains power supply	Verify the electrical system
F35	Grid frequency fault	Problems with the mains power supply	Verify the electrical system
F37	Incorrect system water pressure	Pressure too low	Charge the system
		Water pressure switch not connected	Verify the sensor
F39	External temperature probe fault	Temperature probe damaged or wiring short circuit	Verify the wiring or replace the sensor
		Temperature probe disconnected after having activated Scrolling temperature	Reconnect the external temperature probe or disable the scrolling temperature
F40	System pressure fault		Automatic restore (see fault description)
A41	Sensors positioning	Supply sensor disconnected from the pipe	Check the correct positioning and operation of the heat sensor
F42	Heating sensor fault	Sensor damaged	replace the sensor
F47	Pressure sensor fault		Automatic restore (see fault description)

Felicitaciones…….por esta gran elección.

Le agradecemos por haber elegido uno de nuestros productos. LAMBORGHINI CALORECLIMA es una empresa que diariamente está comprometida en la búsqueda de soluciones técnicas innovadoras para satisfacer cualquier exigencia. La presencia permanente de nuestros productos en el mercado italiano e internacional está garantizada por una red de Agentes y Concesionarios. Estos se complementan con los servicios de asistencia "LAMBORGHINI SERVICE", que aseguran un cualificado servicio de asistencia y mantenimiento del aparato.

Leer atentamente este manual en el que encontrará indicaciones importantes relacionadas con la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento de la caldera. Conservarlo siempre en buen estado para futuras consultas. La instalación tiene que ser realizada por personal cualificado que cumpla con las normativas técnicas, de acuerdo con la legislación nacional y local en vigor y con las indicaciones contenidas sobre el manual de instrucciones entregado junto con el equipo.

GARANTÍA

Las calderas iXtech condens cuentan con una GARANTÍA ESPECÍFICA, la cual tiene vigencia desde la fecha de confirmación por parte del Servicio de Asistencia de su respectiva Zona. Por lo tanto le invitamos a ponerse en contacto inmediatamente con el Servicio de Asistencia el cuál GRATUITAMENTE se encargará de poner en funcionamiento la caldera basándose en las condiciones especificadas en el CERTIFICADO DE GARANTÍA entregado con el aparato, el cuál le sugerimos leer atentamente.

CONFORMIDAD DEL PRODUCTO

Las calderas iXtech condens cumplen con:

- Directiva de Gas 90/396/CEE Director General
- Directiva de Rendimientos 92/42/CEE
- Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE (2004/108/CE)
- Directiva sobre Baja Tensión 73/23/CEE (2006/95/CE)

Consultar la placa con los datos técnicos y el número de serie de la caldera.

INDICE

ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD	3
DESCRIPCIÓN	4
ESTRUCTURA Y PRINCIPALES COMPONENTES	5
DATOS TÉCNICOS	6
CIRCUITO HIDRÁULICO Y GAS	7
CIRCULADOR	8
PANEL DE MANDOS	9
DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO	10
REGULACIONES	12
MENÚ SERVICE	16
ESQUEMA ELÉCTRICO	19
RECEPCIÓN DEL PRODUCTO	22
INSTALACIÓN	22
EVACUACIÓN DE HUMOS - ASPIRACIÓN DE AIRE	26
SERVICIO Y MANTENIMIENTO	30

ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD

• Los manuales de instrucciones del aparato forman parte integral de la caldera y por ello deben conservarse con cuidado y deberán SIEMPRE acompañar a la caldera incluso en caso de traspaso a otro propietario o usuario o bien en caso de transferencia sobre otro sistema. En caso de ruptura o extravío solicitar otro ejemplar al Servicio de Asistencia de la Zona.
• Después de haber retirado el embalaje asegurarse de la integridad del equipo y en caso contrario ponerse en contacto con su vendedor.
• La instalación de la caldera debe ser realizada por una empresa autorizada que cumpla con las normativas vigentes que una vez finalizado el trabajo expida al propietario la declaración de conformidad de la instalación realizada de manera profesional, es decir, que cumpla con la Normativa vigente y con las instrucciones aportadas por el fabricante en el manual de instrucciones entregado con este aparato.
•La caldera deberá ser destinada para al uso explícito previsto por el fabricante por el que ha sido realizada. El fabricante no se hace cargo de ninguna responsabilidad contractual o extracontractual por los daños causados a personas, animales o cosas, así como de errores de instalación, de ajustes, de mantenimiento, y de usos incorrectos.
• En caso de pérdida de agua desconectar la caldera de la red de alimentación eléctrica, cerrar la alimentación hidráulica y avisar lo antes posible al Servicio de Asistencia o bien a personal profesionalmente cualificado.
• Verificar periódicamente que la presión de ejercicio del sistema hidráulico se encuentre comprendida entre 1 y 1,5 bar. En caso contrario ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia o bien con personal profesionalmente cualificado.

PROHIBICIONES

• **NO** dejar realizar las regulaciones de la caldera a niños y a personas minusválidas no asistidas.
• **NO** poner en funcionamiento dispositivos o aparatos eléctricos como interruptores, electrodomésticos, etc. en caso que se perciba olor a quemado o de cualquier otro tipo. En este caso:
- ventilar el local abriendo puertas y ventanas;
- cerrar el dispositivo de interceptación de combustible;
- hacer intervenir inmeditamente al Servicio de Asistencia o bien a personal altamente cualificado.
• **NO** tocar la caldera con los pies descalzos y con partes del cuerpo mojadas.
• **NO** realizar ningún tipo de intervención técnica o de limpieza antes de haber desconectado la caldera de la red de alimentación eléctrica colocando el interruptor general del sistema en posición “apagado”.
• **NO** modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización y las indicaciones del fabricante de la caldera.
• **NO** tirar, separar o torcer los cables eléctricos que sobresalgan de la caldera, incluso si estos están desconectados de la red de alimentación eléctrica.
• **NO** tapar o disminuir las aperturas de ventilación del local de instalación. Las aperturas de ventilación son indispensables para una correcta combustión.
• **NO** dejar contenedores y sustancias inflamables en el local en donde se encuentra instalada la caldera.
• **NO** Esta prohibido esparcir en el ambiente y dejar al alcance de los niños el material de embalaje ya que puede ser una potencial fuente de peligro. Por lo tanto deberá ser eliminado según lo establecido por la legislación vigente.
• **NO** limpiar el revestimiento, las partes pintadas y las partes de plástico con disolventes para pinturas. La limpieza del revestimiento solamente puede realizarse con agua y jabón.

DESCRIPCIÓN

Caldera totalmente hermética que cuida el medio ambiente, apta para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica. El funcionamiento de la caldera iXtech condens es totalmente automático y está dirigido por una centralita electrónica que a su vez es dirigida por un microprocesador. La modulación continua de la potencia es realizada sea sobre el circuito de calefacción del sistema que en el circuito de producción de agua caliente sanitaria a través de una tarjeta electrónica que dirige la velocidad del ventilador.
A través del análisis de combustión (a medir en la base de la chimenea en sus correspondientes tomas) es posible regular el flujo de gas de manera de producir un vertido preciso de la mezcla de aire/gas. Cada variación de la velocidad del ventilador (por lo tanto la variación de la capacidad del aire) supone una variación de la capacidad de gas.
Este funcionamiento asegura una constante relación de la mezcla de aire-gas ante cualquier tipo de variación de volumen de llama, garantizando siempre el máximo rendimiento e higiene de la combustión ante cualquier condición.

La tarjeta de encendido y regulación integrada es capaz de dirigir: Ventilador, Válvula de Gas, Bomba del Sistema, Válvula 3 vías motorizada, Transformador de encendido externo (230Vac), Electrodo de Detección, Termostato de Humos, Transductor de Presión, Doble Sensor de Calefacción (Regulación + Seguridad), Sensor Retorno, Sensor Sanitario, Sensor Sanitario (Micro acumulación), Sonda Externa, Medidor de Flujo Sanitario, Termostato Ambiente o Temporizador Remoto (OpenTherm) y un segundo Termostato Ambiente.

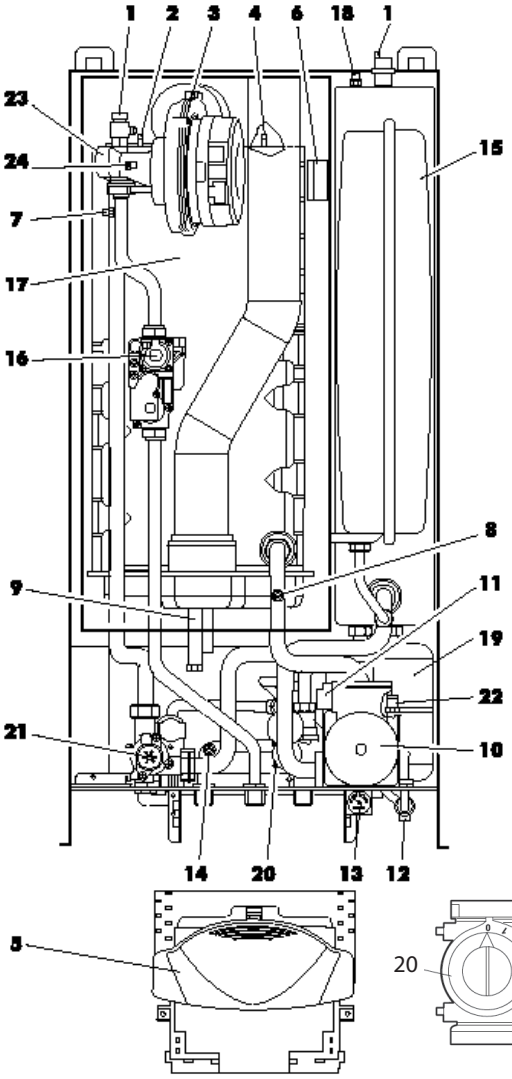
ADVERTENCIAS

• La intervención de los dispositivos de seguridad indica un malfuncionamiento muy peligroso, por lo que debe contactar inmediatamente al Servicio de Asistencia.
• La intervención de los dispositivos de seguridad indica un malfuncionamiento muy peligroso, por lo que debe contactar inmediatamente al Servicio de Asistencia.
• LA CALDERA NO DEBE, INCLUSO TEMPORALMENTE, SER PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CON LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD MANIPULADOS O SI PERCIBE ERRORES DE FUNCIONAMIENTO.

ACCESORIOS

Las calderas iXtech condens pueden estar equipadas con los siguientes accesorios que pueden solicitarse por separado (ver lista):
• Accesorios de descarga de humos
• Kit conexiones hidráulicas
• Kit plantilla de montaje.
• Kit remoto.
• Kit sonda externa.
• Kit anticongelante (-15°C)
• Kit centralita de gestión de zonas
• Kit bomba modulante

ESTRUCTURA Y PRINCIPALES COMPONENTES

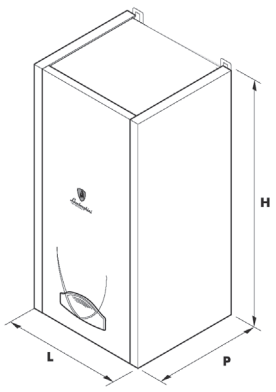


LEYENDA

1	Válvula de salida de aire
2	Electrodo de control
3	Ventilador
4	Electrodos de encendido
5	Centralita
6	Transformador de encendido
7	Sonda de seguridad + temperatura
8	Sonda retorno
9	Sifón para la descarga de condensación
10	Circulador
11	Transductor de ausencia de agua
12	Grifo de relleno
13	Limnímetro analógico
14	Sonda sanitario
15	Cubeta de expansión de calefacción
16	Válvula de gas
17	Cuerpo caldera de aluminio
18	Sonda de micro acumulación
19	Cubeta expansión sanitaria
20	Grupo medidor de flujo-reg. capacidad-filtro
21	Válvula de 3 vías
22	Válvula de seguridad 3 bar
23	Venturi aire/gas
24	Boquilla gas
25	Cuadro eléctrico

DIMENSIONES Y PESOS

L	450	mm
P	420	mm
H	900	mm
Peso neto (sin agua)	68	kg



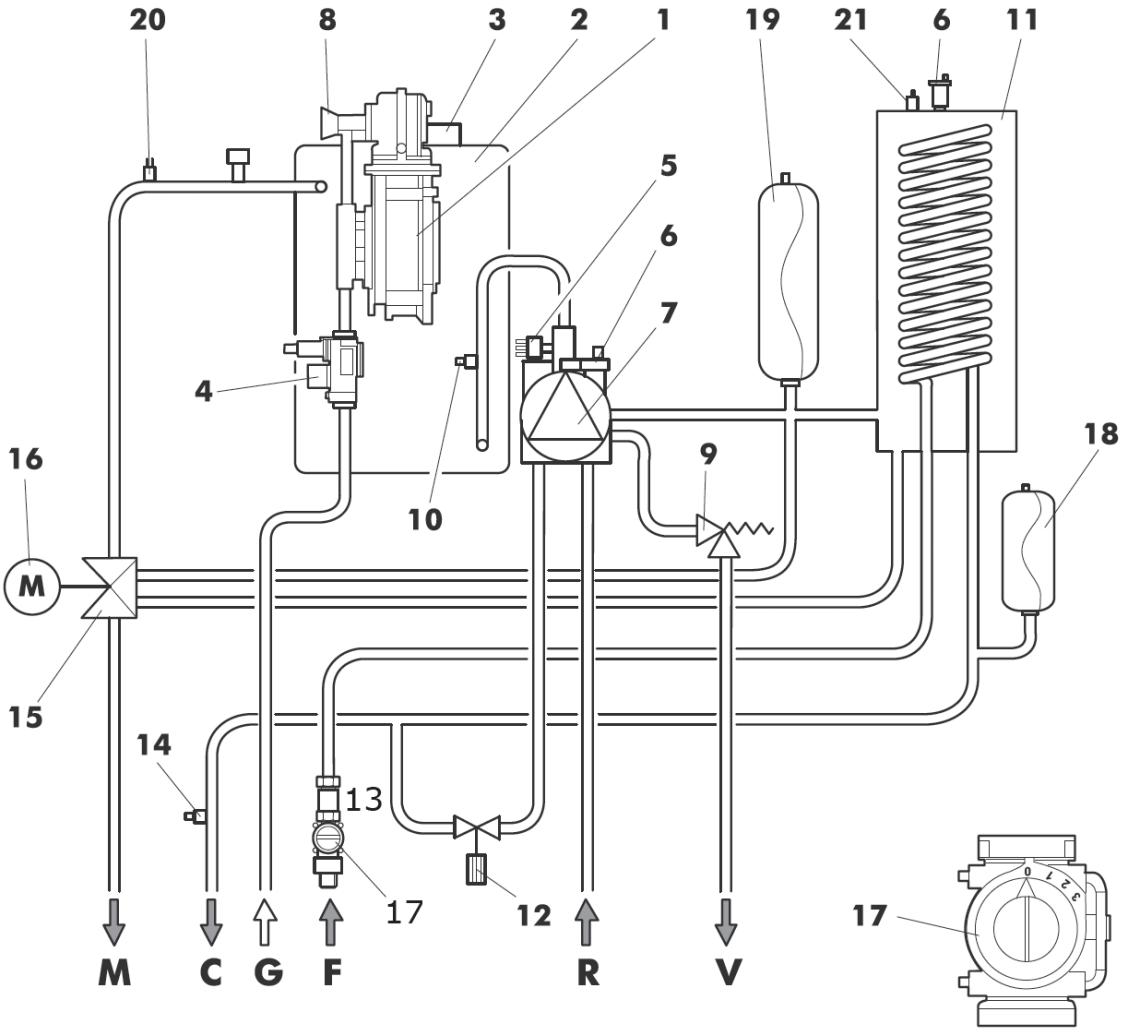
DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN	IXtech condens 28			
Combustible	G20	G30	G31	
Presión gas de red (nominal)	20	28-30	37	mbar
Categoría aparato	II2H3+			
Tipo de aparato	B23 – B33 -C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83			
Capacidad térmica nominal (Qn) máxima	28,0			kW
Capacidad térmica nominal (Qn) mínima	6,5			kW
Potencia útil (Pn) 50/30 °C	6,9 - 28,8			kW
Potencia útil (Pn) 80/60 °C	6,3 - 27,4			kW
Rendimiento útil a Pn máx/mín50/30 °C	102,8 – 106,6			%
Rendimiento útil a Pn máx/mín 80/60 °C	97,8 – 97,3			%
Rendimiento útil a 30% Pn 50/30 °C	106			%
Temperatura de los humos (ΔT) a Pn máx	45			°C
Capacidad máxima de humos a Pn máx	44			kg/h
CO2 a Pn máx	9,5	-	10,1	%
CO2 a Pn mín	9,2	-	9,5	%
CO a Pn máx (0% di O2)	52	-	42	mg/kWh
CO a Pn mín (0% di O2)	3	-	3,2	mg/kWh
NOx a Pn máx (0% di O2)	64	-	20	mg/kWh
NOx a Pn mín (0% di O2)	14	-		mg/kWh
Clase NOx	5			
Diámetro orificio boquilla	5,95	-	4,35	mm
Temperatura máxima admitida	90			°C
Presión máxima admitida circuito de calefacción	3			bar
Contenido agua caliente	10			l
Alimentación eléctrica	230~50			V~Hz
Potencia eléctrica absorbida	150			W
Grado de protección eléctrica	IPX5D			
Volumen cubeta de expansión de calefacción	8			l
Carga previa cubeta de expansión de calefacción	1			bar
Volumen cubeta de expansión sanitario	0,25			l
Pérdida de la chimenea con quemador encendido a Pn máx	1,6			%
Pérdida de la chimenea con el quemador apagado	0,1			%
Pérdidas del revestimiento a Pn máx	0,6			%
Nivel de ruidos	46,5			db
Marca rendimiento energético (CEE 92/42)	****			

PRESTACIONES AGUA CALIENTE SANITARIA

Erogación continua Δt 30°C	13,5	l/min
Erogación mínima	2	l/min
Presión sanitario	8	bar

CIRCUITO HIDRÁULICO



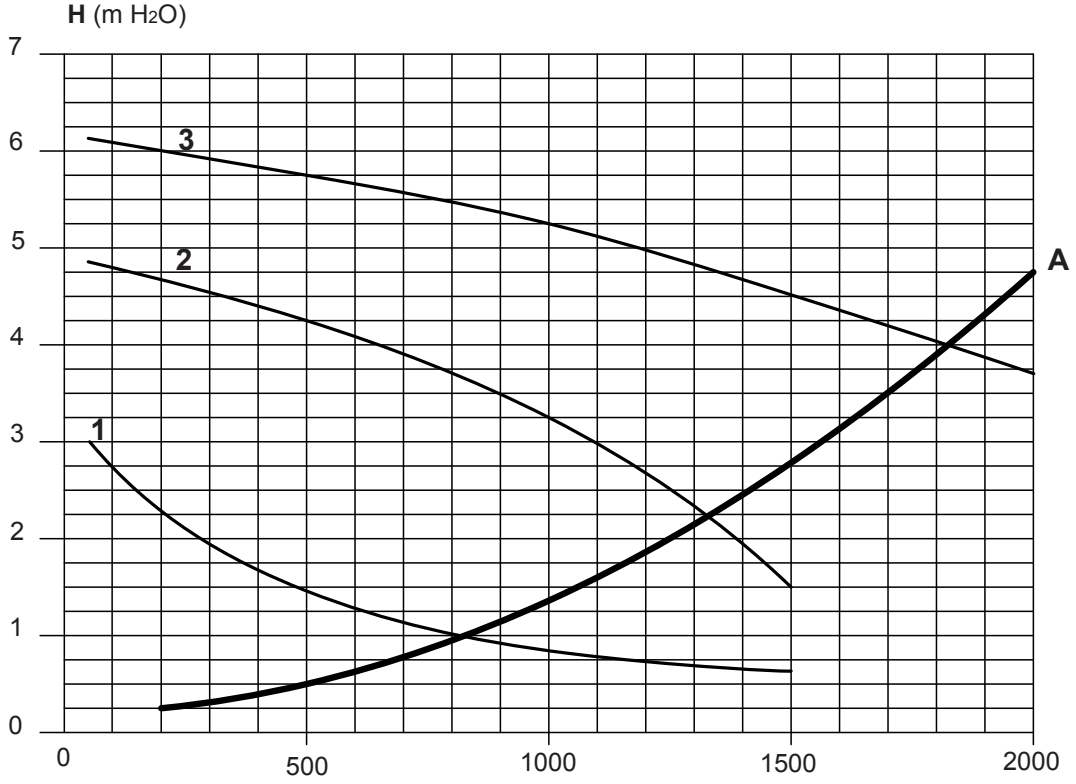
LEYENDA

1	Ventilador de humos
2	Intercambiador de humos/agua
3	Quemador
4	Válvula de gas
5	Transductor falta de agua
6	Válvula de salida de aire
7	Circulador
8	Venturi aire/gas
9	Válvula de seguridad
10	Sonda retorno
11	Intercambiador sanitario
12	Grifo de relleno
13	Medidor de flujo
14	Sonda sanitaria
15	Válvula de 3 vías
16	Motor válvula de 3 vías
17	Regulador de capacidad/filtro
18	Cubeta expansión sanitaria
19	Cubeta de expansión de calefacción
20	Termostato de seguridad total+ termostato de trabajo
21	Sonda de micro acumulación

M	Flujo del sistema ¾”M
C	Salida de agua caliente ½”M
G	Acoplamiento válvula de gas ½”M
F	Entrada agua fría ½”M
R	Retorno del sistema ¾”M
V	Descarga válvula de seguridad

DIAGRAMAS

Pérdidas de carga / prevalencia circulador



A Pérdidas de carga
1-2-3 prevalencia circulador

PANEL DE MANDOS: DESCRIPCIÓN

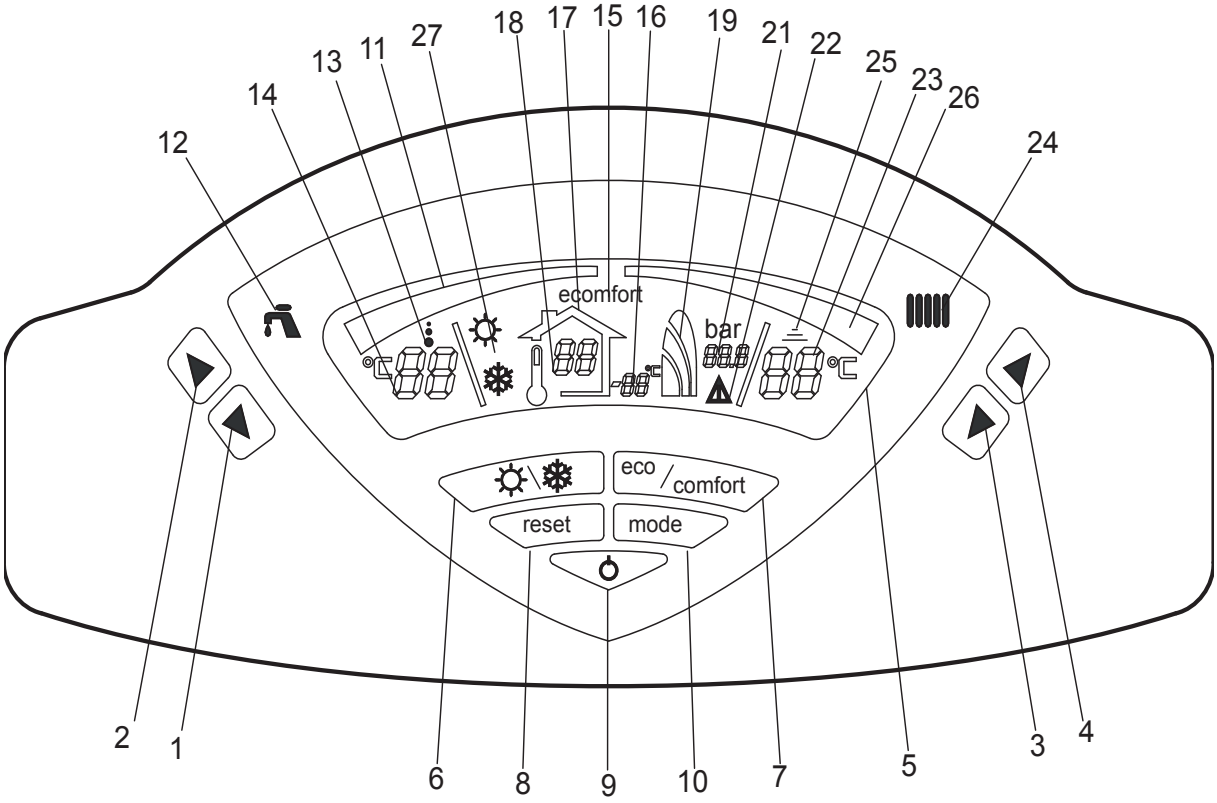


Fig.1

LEYENDA

1 = Tecla disminución configuración de la temperatura agua caliente sanitaria
2 =Tecla aumento configuración de la temperatura del agua caliente sanitaria
3 = Tecla disminución configuración de la temperatura sistema de calefacción
4 =Tecla aumento configuración de la temperatura sistema calefacción
5 = Pantalla
6 = Tecla selección modalidad Verano / Invierno
7 = Tecla selección de la modalidad Economy / Confort
8 = Tecla Restablecimiento
9 = Tecla encendido / apagado aparato
10 = Tecla menú “Temperatura Variable”
11 = Indicación alcance de la temperatura del agua caliente sanitaria configurada
12 = Símbolo de agua caliente sanitaria
13 = Indicación del funcionamiento sanitario
14 = Configuración / temperatura de salida del agua caliente sanitaria (intermitente durante la función “Protección intercambiador”)
15 = Indicazione modalità Eco (Economy) o Comfort
16 = Temperatura del sensor externo (con sonda externa opcional)
17 = Aparece conectando la Sonda externa o el Temporizador Remoto (opcionales)
18 = Temperatura ambiente (con Temporizador Remoto opcional)
19 = Indicación quemador encendido y potencia actual (intermitente durante la función “Protección de llama”)
21 = Indicación de la presión del sistema de calefacción
22 = Indicación Anomalía
23 = Configuración / temperatura salida calefacción (intermitente durante la función “Protección intercambiador”)
24 = Símbolo calefacción
25 = Indicación funcionamiento calefacción
26 = Indicación alcance de temperatura salida configurada calefacción
27 = Indicación de la modalidad Verano

PANEL DE MANDOS: DESCRIPCIONES

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La solicitud de calefacción (generada por el Termostato Ambiente o Temporizador Remoto) está indicada por el intermitente aire caliente situado encima del radiador (part. 24 y 25 - fig. 1). La pantalla (part. 23 - fig. 1) visualiza la temperatura actual de la salida de la calefacción y en caso que se supere +5°C respecto a la temperatura de set point aparece el mensaje “d2”, durante todo el tiempo de espera de calefacción.

Las muescas de graduación de la calefacción (part. 26 - fig. 1), se enciende a medida que la temperatura del sensor de calefacción alcanza el valor configurado.

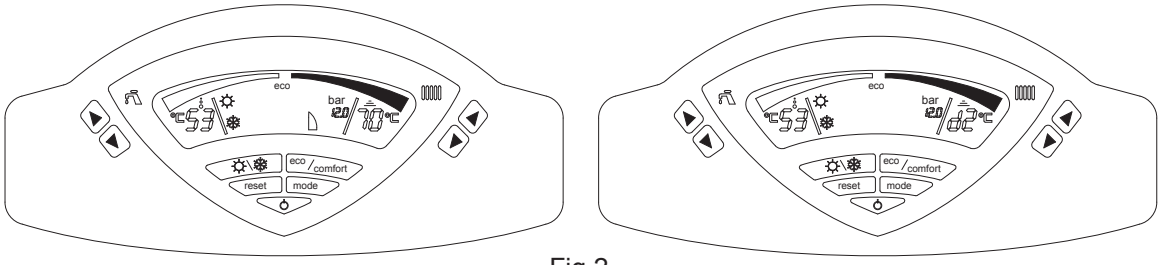


Fig.2

Sanitario

La solicitud sanitaria (generada por la extracción de agua caliente sanitaria) está indicada por el intermitente del símbolo agua caliente situado debajo del grifo (part. 12 y 13 - fig. 1). La pantalla (part. 14 - fig. 1) visualiza la temperatura actual de la salida del agua caliente sanitaria y en caso que se supere +5°C respecto a la temperatura de set point aparece el mensaje “d1”, durante todo el tiempo de espera sanitario.

Las muescas de graduación sanitario (part. 11 - fig. 1), se enciende a medida que la temperatura del sensor sanitario alcanza el valor configurado.

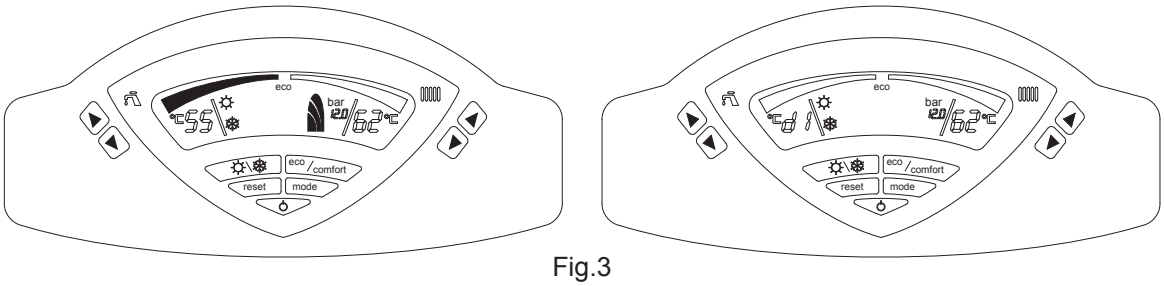


Fig.3

Comfort

La función confort mantiene caliente el agua de micro acumulación.

La solicitud confort (restablecimiento de la temperatura interna de la caldera), está indicada por la intermitencia del símbolo CONFORT (part. 15 y 13 - fig. 1).

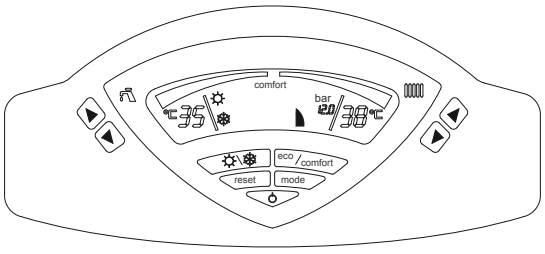


Fig.4

Encendido y apagado de la Caldera no alimentada eléctricamente

Caldera no alimentada eléctricamente

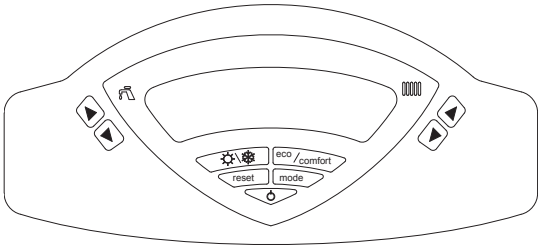


Fig.5 - Caldera no alimentada eléctricamente

Cortando la alimentación eléctrica y/o gas al aparato el sistema anticongelante no funciona. Durante largas pausas en el periodo invernal se recomienda para evitar que se produzcan daños debidos al hielo, descargar todo el agua de la caldera, la sanitaria y la del sistema, o bien descargar solamente el agua sanitaria e introducir el correspondiente líquido anticongelante en el sistema de calefacción.

Encendido de la caldera

Suministrar alimentación eléctrica al aparato.

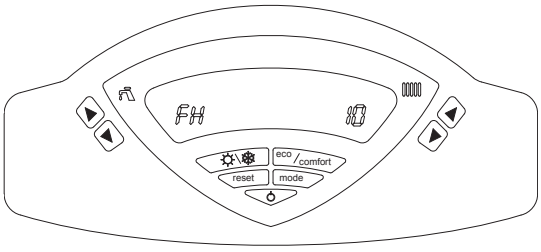


Fig.6 - Accensione caldaia

Durante los siguientes 120 segundos la pantalla visualiza FH que identifica el ciclo de pérdida de aire del sistema de calefacción (AIR PURGE). Durante los primeros 5 segundos la pantalla visualiza también la versión software de la tarjeta.

Abrir el grifo del gas situado en la parte superior de la caldera.

Desaparece el mensaje FH, la caldera está lista para funcionar automáticamente cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o que se solicite al termostato ambiente.

Apagado de la caldera

Pulsar la tecla ENCENDIDO/APAGADO (part. 9 - fig. 1) durante 1 segundo

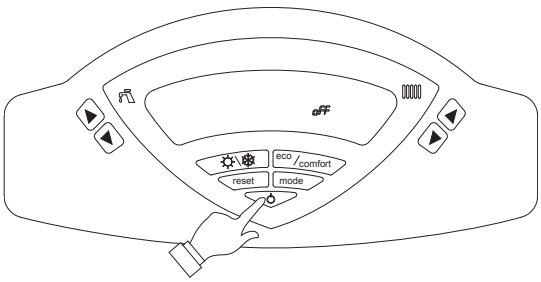


Fig.7 - Apagado de la caldera

Cuando la caldera se apaga la tarjeta electrónica aún es alimentada eléctricamente.
El funcionamiento sanitario y la calefacción es deshabilitado. Permanece activado el sistema anticongelante.
Para volver a encender la caldera, pulsar nuevamente la tecla ENCENDIDO/APAGADO (part. 9 fig. 1) durante 1 segundo.

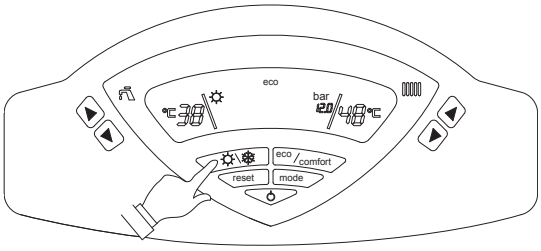


Fig.8

La caldera estará inmediatamente lista para funcionar cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o que haya una solicitud al termostato ambiente.

Regulaciones

Conmutación Verano/Invierno

Pulsar la tecla VERANO/INVIERNO (part. 6 - fig. 1) durante 1 segundo.

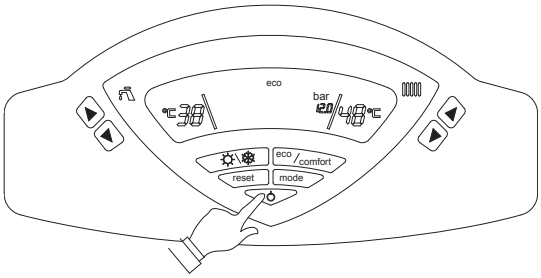


Fig.9

La pantalla activa el símbolo Verano (part. 27 - fig. 1): la caldera suministrará solamente agua sanitaria. Permanece activado el sistema anticongelante.
Para desactivar la modalidad Verano pulsar nuevamente la tecla VERANO/INVIERNO (part. 6 - fig. 1) durante 1 segundo.

Regulación de la temperatura de calefacción

Pulsar las teclas de calefacción “+ / -” (part. 3 e 4 - fig. 1) para variar la temperatura de un mínimo de 20°C a un máximo de 90°C.

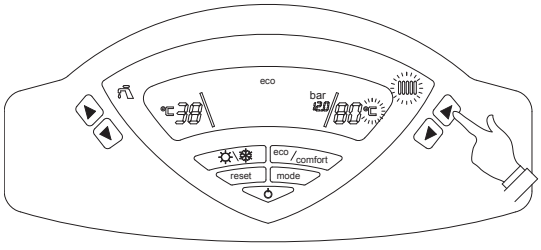


Fig.10

Regulación de la temperatura sanitario

Pulsar las teclas sanitario “+ / -” (part. 1 e 2 - fig. 1) para variar la temperatura de un mínimo de 30°C a un máximo de 65°C.

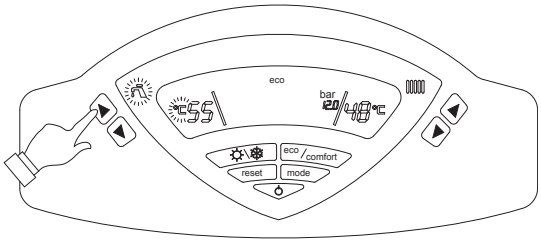


Fig.11

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato ambiente opcional)
Configurar a través del termostato ambiente la temperatura que se desea en el interior de los locales. En el caso que no se encuentre presente el termostato ambiente la caldera se encarga de mantener el sistema a la temperatura de setpoint de envío del sistema configurada.
Regulación de la temperatura ambiente (con termostato remoto opcional)
Configurar a través del termostato ambiente la temperatura ambiente que se desea en el interior de los locales. La caldera regulará el agua del sistema dependiendo de la temperatura ambiente que se desea. Respecto al funcionamiento con termostato remoto remitirse al correspondiente manual de uso.
Selección ECO/ CONFORT1/CONFORT 2
El aparato está dotado de una función que asegura una alta velocidad de suministro de agua caliente sanitaria y un máximo confort para el usuario. Cuando el dispositivo está activado (modalidad CONFORT) el agua contenida en la caldera es mantenida a temperatura, permitiendo de esta forma la disponibilidad inmediata de salida de agua caliente al abrir el grifo evitando de este modo tener que esperar. Para activar la modalidad CONFORT 1 pulsar la tecla (part.7-fig.1),configuración de la temperatura calentamiento previo relacionada con el setpoint sanitario 30-65°C. Para activar la modalidad CONFORT 2 pulsar nuevamente la tecla (part. 7-fig.1), configuración de la temperatura de calentamiento previo fija 45°C El dispositivo COMFORT 1-2 puede ser desactivado por el usuario (modalidad ECO) pulsando la tecla (part. 7 - fig. 1). Para activar la modalidad CONFORT pulsar de nuevo la tecla (part. 7 - fig. 1).
Temperatura variable
Cuando se instala la sonda externa (opcional) sobre la pantalla del panel de mandos (part. 5 - fig. 1) aparece el valor de la temperatura externa leída por la sonda. El sistema de regulación de la caldera trabaja con “Temperatura Variable”. En esta modalidad la temperatura del sistema calefacción es regulada dependiendo de las condiciones climáticas externas de modo de poder garantizar un elevado confort y ahorro energético durante todo el año. Al aumentar la temperatura externa disminuye la temperatura de envío del sistema dependiendo de una determinada “curva de compensación”. Con regulación a Temperatura Variable, la temperatura configurada a través de las teclas de calefacción (part. 3 y 4 - fig. 1) produce la temperatura máxima de envío del sistema. Se recomienda configurar al valor máximo para permitir al sistema regular en todo el campo útil de funcionamiento. En caso de uso del doble termostato para gestión de 2 temperaturas de calefacción pueden configurarse 2 curvas diferentes de compensación.
La caldera deberá ser regula por personal cualificado durante la fase de instalación. De todos modos el usuario podrá realizar posteriores modificaciones para mejorar el confort.

Curva de compensación y desplazamiento de las curvas con mando remoto/termostato ambiente (2)

Pulsando una vez la tecla MODE (part. 10 - fig. 1) se visualiza la curva actual de Compensación CU1 (fig.12)
Pulsar las teclas de calefacción (part.3-4 fig.1)para acceder a la curva de compensación CU2.
(fig. 12) y es posible modificarla a través de las teclas sanitario (part. 1 y 2 - fig. 1).
Regular la curva que se desea de 1 a 10 según la característica (fig. 14).
Regulando la curva a 0, la regulación a temperatura variable resulta deshabilitada.

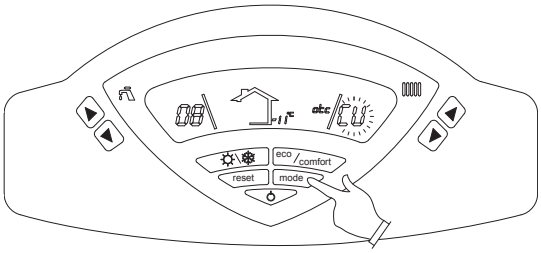


Fig.12 - Curva de compensación

Pulsando las teclas calefacción (part.3 y 4 - fig.1) se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (fig. 15) Of 1/Of 2 seleccionar Of 2 y modificar Offset a través de las teclas sanitario (part. 1 y 2 - fig. 1).

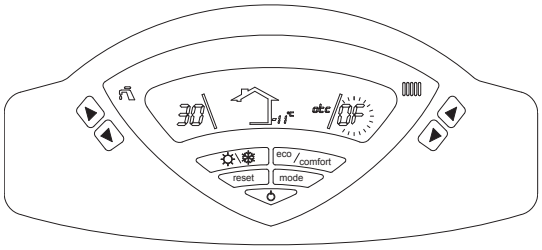


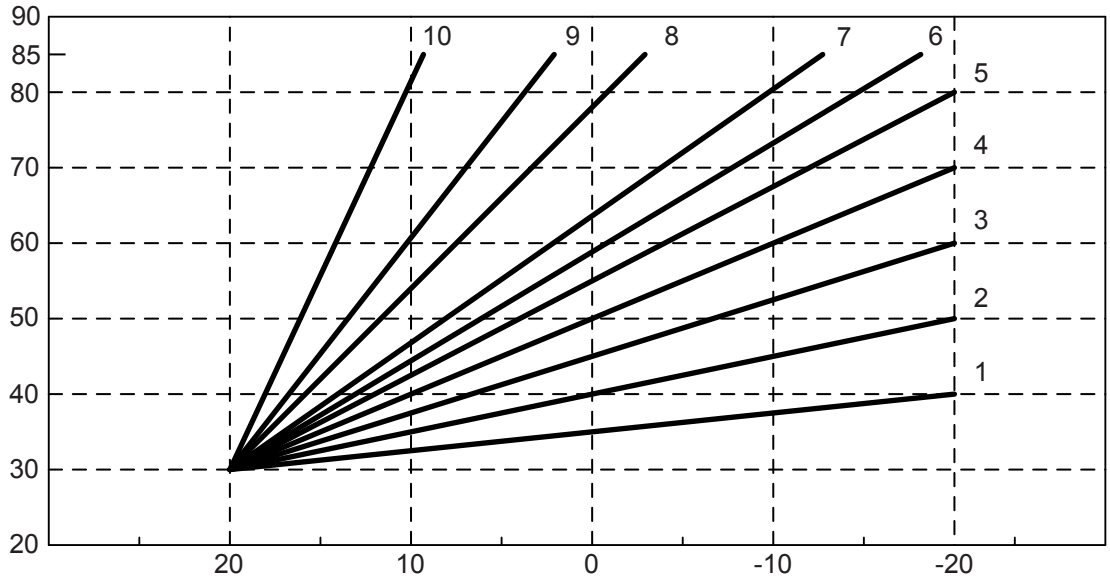
Fig.13 - Desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

Pulsando nuevamente la tecla MODE (part. 10 - fig. 1) se sale de la modalidad de regulación de curvas paralelas.
Si la temperatura ambiente es inferior al valor que se desea se recomienda configurar una curva de orden superior y viceversa. Realizar aumentos o disminuciones de una unidad y verificar el resultado en el ambiente.

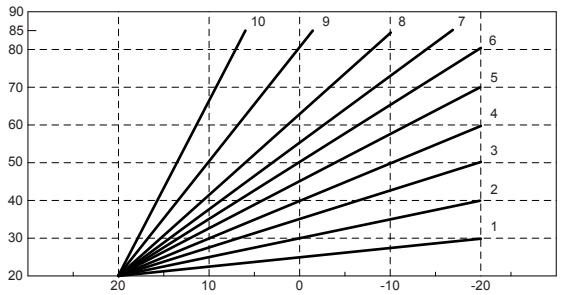
Curva de compensación y desplazamiento de las curvas con un segundo termostato ambiente (1 directo)

Pulsando una vez la tecla MODE (part. 10 - fig. 1) se visualiza la actual curva de Compensación CU1 (fig. 12) y es posible modificarla con las teclas sanitario (part. 1 y 2 - fig. 1).

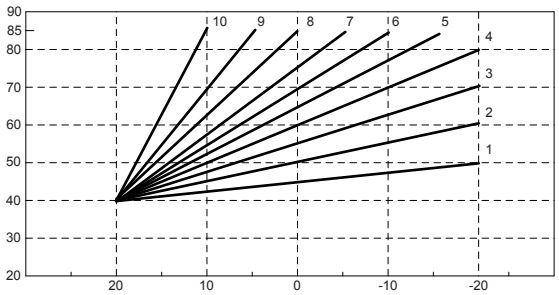
Pulsando las teclas calefacción (part.3 y 4 - fig.1) se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (fig. 15) Of 1/Of 2 seleccionar Of 1 y modificar Offset a través de las teclas sanitario (part. 1 y 2 - fig. 1).



OFFSET = 20



OFFSET = 40



Menù service

La tarjeta está dotada de dos Menús: uno de configuración y otro definido Service.
El acceso al Menú de configuración se produce pulsando las teclas sanitario a la vez durante 10 segundos. Se encuentran disponibles 4 parámetros modificables solamente por motivos de seguridad excepto uno (P02).

Mando Remoto	Tarjeta	Descripción parámetros transparentes	Range	Default
NO	P01	Selección tipo de gas	0=metano, 1=gpl	0=metano
30	P02	Frecuencia máxima ventilador en sanitario (P02=1,2)	No modificar	200 Hz
NO	P03	Frecuencia máxima ventilador en calefacción (P02=1,2)	No modificar	200 Hz
NO	P04	Post-ventilación	0-120 segundos	90 segundos
NO	P05	Retraso sanitario (P02=1)	0-5 sec.	0 sec.

La salida del Menú de configuración se produce pulsando las teclas sanitario a la vez durante 10 segundos. El acceso al Menú Service de la tarjeta se produce pulsando la tecla Reset durante 10 segundos. Pulsando las teclas Calefacción será posible seleccionar “tS”, “In”, “Hi” o bien “rE”. “tS” significa Menú Parámetros Transparentes, “In” significa Menú Información, “Hi” significa Menú History (historial), “rE” significa Reset del Menú History. Una vez seleccionado el Menú, para acceder al mismo será necesario pulsar la tecla Reset.

tS” - Menú Parámetros Transparentes

La tarjeta está dotada de 29 parámetros transparentes que pueden modificarse desde el Mando Remoto (Menú Service):

Mando Remoto	Tarjeta	Descripción Parámetros Transparentes	Range	Default
01	P01	Utilizado	No modificar	1
02	P02	Selección del tipo de caldera	1-2 3-4:No utilizar	1=caldera combinada instantánea
03	P03	Frecuencia mínima ventilador (P02=1, 2)	0-200Hz	50Hz
04	P04	Potencia encendido (P02=1, 2)	50-100%	60%
05	P05	Frecuencia ventilador en stand-by	0-200Hz	0Hz
06	P06	Utilizado	No modificar	0
07	P07	Rampa calefacción	1-10°C/min	2°C/min
08	P08	Utilizado	No modificar	35
09	P09	Post Circulación bomba calefacción	0-20 minuti	15 minutos
10	P10	Tiempo de espera calefacción	0-10 minuti	4 minutos
11	P11	Potencia máxima de calefacción	0-100%	100%
12	P12	Funcionamiento de la bomba	0= Post Circulación 1=Contínuo	0= Post Circulación
13	P13	Velocidad máxima bomba modulante	30-100%	100%
14	P14	Temp. Apagado de la bomba durante Post.Circ(P02=1)	0-100°C	33°C
15	P15	Máximo setpoint usuario calefacción	20-90°C	80°C
16	P16	Post Circulación bomba sanitario	0-255 segundos	30segun

17	P17	Tiempo de espera sanitario	0-255 sec.	120 sec.
18	P18	Potencia máxima sanitario	0-100%	100%
19	P19	Máximo setpoint usuario sanitario (P02=1)	40-70°C	55°C
20	P20	Temperatura activación Confort2 (P02=1)	No modificar	45°C
21	P21	Temperatura offset Confort1 (P02=1)	0-4°C	2°C
22	P22	Temperatura de regulación de la bomba modulante	0-30°C	18°C
23	P23	Temperatura protección intercambiador primario	0-30°C	25°C
24	P24	Valor mínimo presión del sistema	0-0,8 bar	0,4 bar
25	P25	Valor nominal presión del sistema	0,5-2 bar	0,8 bar
26	P26	Apagado quemador en sanitario (P02=1)	0=Fijo a 75°, 1=Leg.al setp., 2=Para conf.Solare1 rit. 5 s, 3= Para conf.Solare2 rit. 0 s	1=Leg.al setp
27	P27	Demanda segundo termostato ambiente	0= Prioritaria s mando remoto 1= No prioritaria sobre mando remoto	0= Priori-taria sobre mando remoto
28	P28	Setpoint usuario calefacción zona directa	20-90°	80°C
29	P29	Frecuencia Tensión de Red	0=50Hz, 1=60Hz	0=50Hz

Pulsando las teclas Calefacción será posible desplazarse por la lista de información. Para visualizar el valor bastará con pulsar las teclas Sanitario.
En caso que el Sensor se encuentre dañado la tarjeta se visualizará a rayas.
Para volver al Menú Service es suficiente con pulsar la tecla Reset. Salir del Menú Service de la tarjeta se produce pulsando la tecla Reset durante 10 segundos.

“In” -Menú Información

La tarjeta es capaz de visualizar la siguiente información:

t01	Sensor NTC Calefacción (°C)	entre 05 e 125 °C
t02	Sensor NTC Sanitario (°C)	entre 05 e 125 °C
t03	Sensor NTC Retorno	entre 05 e 125 °C
t04	Sensor NTC Micro acumulación	entre 05 e 125 °C
t05	Sensor NTC Externo (°C)	entre -30 e 70 °C (valores negativos emiten luz intermitente)
t06	Sensor NTC Seguridad (°C)	entre 05 e 125 °C
F07	Frecuencia ventilador actual (Hz)	00-200 Hz
F08	Extracción de agua sanitaria actual (Lt_min/10)	00-99 Lt_min/10
L06	Potencia quemador actual (bar/10)	00%=min, 100%=max
P09	Presión de agua del sistema (%)	00-99 bar/10
P10	Velocidad bomba modulante actual (%)	00-99%
F11	Corriente de ionización actual (uA)	00=quemador apagado

Pulsando las teclas Calefacción será posible desplazarse por la lista de información. Para visualizar el valor bastará con pulsar las teclas Sanitario. En caso que el Sensor se encuentre dañado la tarjeta se visualizará a rayas. Para volver al Menú Service es suficiente con pulsar la tecla Reset. Salir del Menú Service de la tarjeta se produce pulsando la tecla Reset durante 10 segundos.

“Hi” - Menù History

El micro procesador es capaz de memorizar las horas totales con tarjeta alimentada (Ht) y las últimas 10 anomalías (con el detalle de la hora en la que se han verificado haciendo referencia al parámetro Ht). El dato Historial H1: representa la anomalía más reciente que se ha verificado; el dato Historial H10: representa la anomalía menos reciente que se ha verificado. Los códigos de las anomalías guardadas se visualizan también sobre el correspondiente menú del mando remoto Opentherm.
Nota para calcular las horas:
Cada 24 horas se incrementa una unidad el número visualizado en la parte de la pantalla reservada normalmente para la presión del sistema.
Cada hora se incrementa una unidad el número visualizado en la parte de la pantalla reservada normalmente para la temperatura ambiente.
Pulsando las teclas Calefacción será posible desplazarse por la lista de anomalías. Para visualizar el valor bastará con pulsar las teclas Sanitario.

Ht	Horas totales con tarjeta alimentada
H1	Código anomalía --> Hora en la que se ha verificado la anomalía (referida a Ht)
H2	Código anomalía --> Hora en la que se ha verificado la anomalía (referida a Ht)
H3	Código anomalía --> Hora en la que se ha verificado la anomalía (referida a Ht)
H4	Código anomalía --> Hora en la que se ha verificado la anomalía (referida a Ht)
H5	Código anomalía --> Hora en la que se ha verificado la anomalía (referida a Ht)
H6	Código anomalía --> Hora en la que se ha verificado la anomalía (referida a Ht)
H7	Código anomalía --> Hora en la que se ha verificado la anomalía (referida a Ht)
H8	Código anomalía --> Hora en la que se ha verificado la anomalía (referida a Ht)
H9	Código anomalía --> Hora en la que se ha verificado la anomalía (referida a Ht)
H10	Código anomalía --> Hora en la que se ha verificado la anomalía (referida a Ht)

Para volver al Menú Service es suficiente con pulsar la tecla Reset. Salir del Menú Service de la tarjeta se produce pulsando la tecla Reset durante 10 segundos.
“rE” - Reset History Pulsando durante 3 segundos la tecla Eco/confort será posible borrar todas las anomalías y las horas memorizadas en el Menú History: de modo automático la tarjeta saldrá del Menú Service de manera de poder confirmar la operación.
Para volver al Menú Service es suficiente con pulsar la tecla Reset.

Regulación de la presión hidráulica del sistema

La presión de carga con el sistema frío, leída sobre el limnímetro de la caldera debe ser de unos 1,0 bar. Si la presión del sistema desciende a valores inferiores al mínimo, la tarjeta de la caldera activará la anomalía F37 (fig. 16).

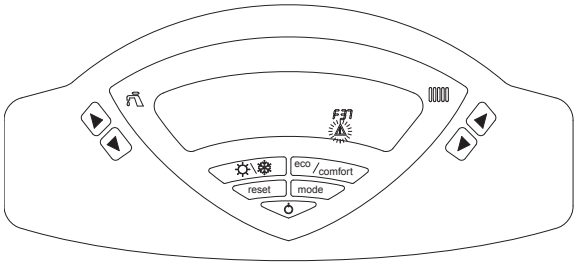
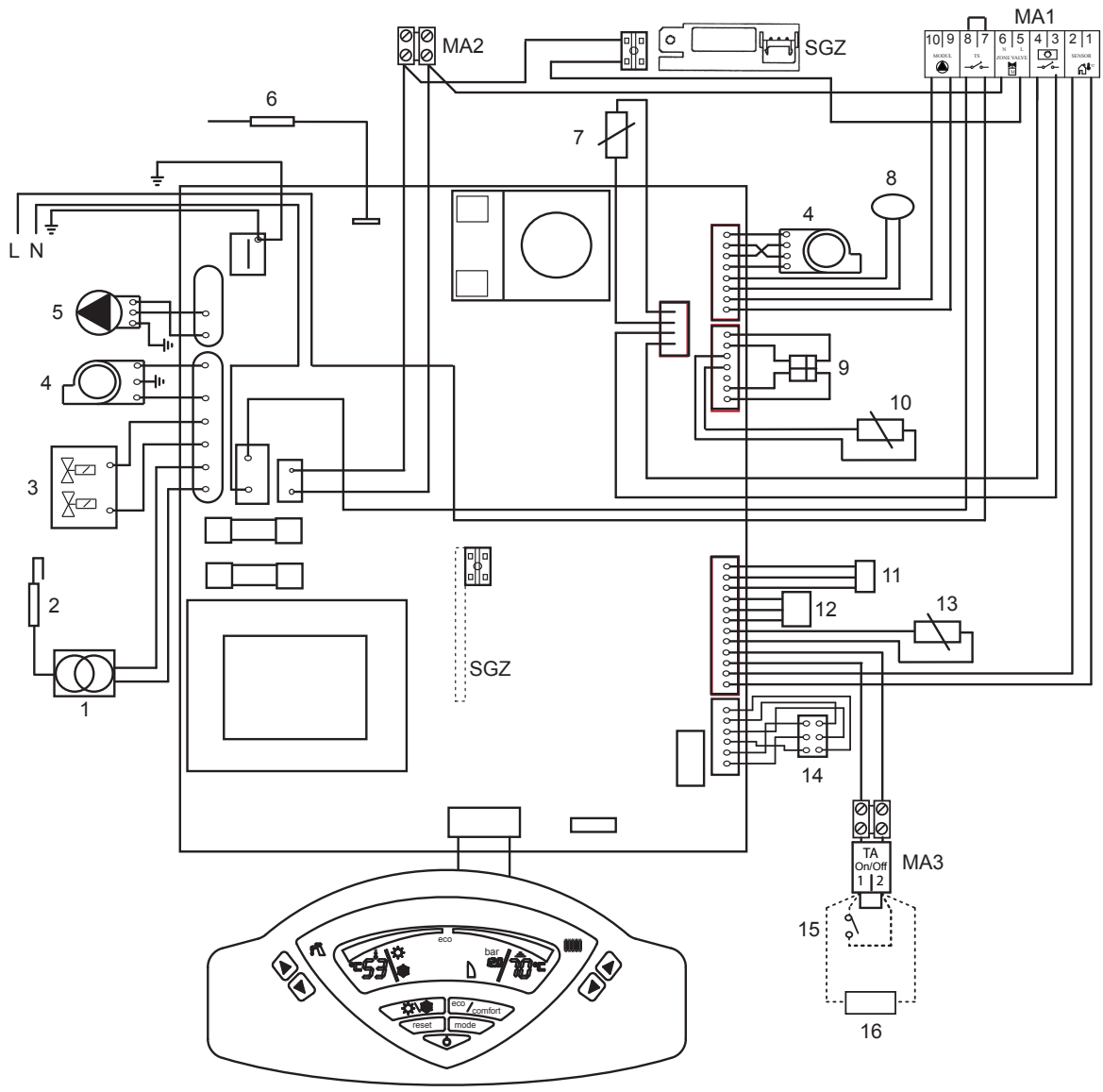


Fig.16 - La presión de fallo del sistema insuffciente

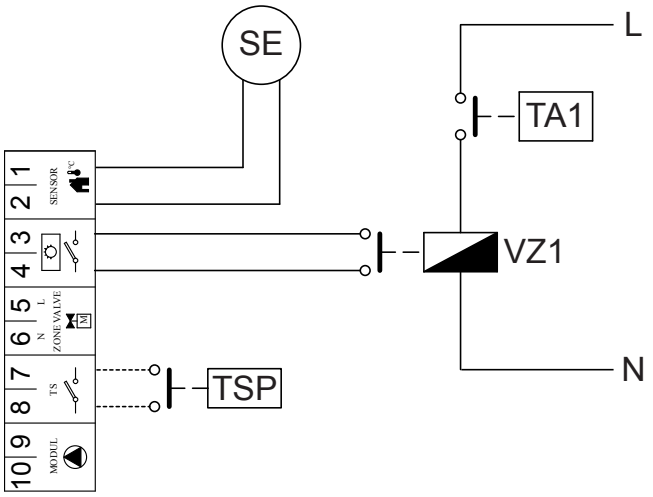
Con la ayuda del grifo de carga llevar la presión del sistema a un valor superior a 1,0 bar.
En caso de falta de tensión eléctrica , la presión de carga se visualiza sobre el limnímetro analógico (visible debajo de la placa de acoplamientos hidráulicos)

ESQUEMA ELÉCTRICO

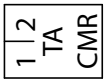


1 Transformador de encendido
2 Electrodo de encendido
3 Válvula de gas
4 Ventilado
5 Circulador calefacción
6 Electrodo de detección
7 Sensor de retorno
8 Termostato de humos
9 Sensor doble (calefacción + seguridad)
10 Sensor de micro acumulación
11 Medidor de flujo
12 Transductor de presión
13 Sensor de temperatura sanitaria
14 Válvula de desviación
15 Mando remoto o termostato ambiente (2)
16 Temporizador remoto
SGZ Tarjeta de gestión de zonas
MA1 Bornes 10 polos Bornes
Mors. 1- 2 Sonda externa Bornes
Mors. 3 - 4 Term. ambiente alta temp.
Mors. 5 - 6 Válvula de zonas Bornes
Mors. 7 - 8 Termostato seg. pavimento
Mors. 9 - 10 Circulador modulante
MA2 Bornes kit anticongelante (eventual)
MA3 Bornes term.ambiente/remoto Mors. 1- 2 Termostato

Función doble termostato sin prioridad (termostato)

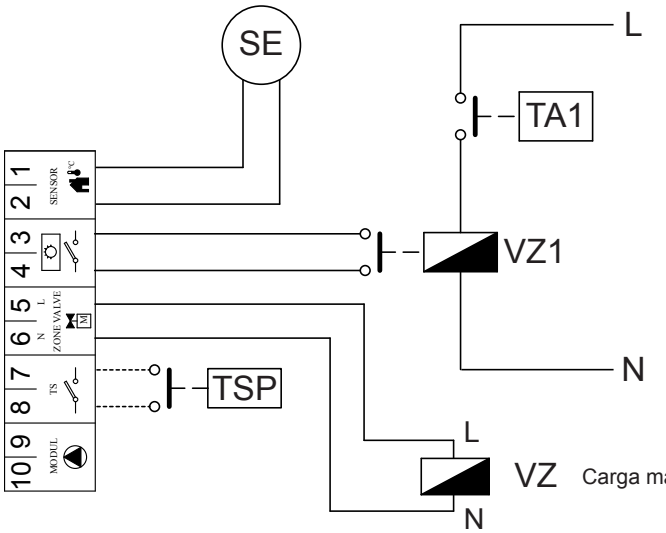


LEYENDA
L Linea (fase)
N Neutro
SE Sonda externa
TA1 Termostato ambiente zona 1 (zona directa)
VZ1 Electroválvula zona 1 (zona directa)
TSP Termostato de seguridad pavimento (eventual)



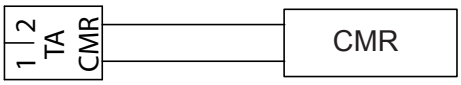
Configuración del Menú parámetros transparentes P27=1
La caldera trabaja a una temperatura que puede configurarse a través de las tecla de calefacción (part. 3-4 fig.-1)
El puente sobre el bornes TA-CMR debe permanecer abierto.

Función doble termostato sin prioridad (con termostato t temporizador remoto)



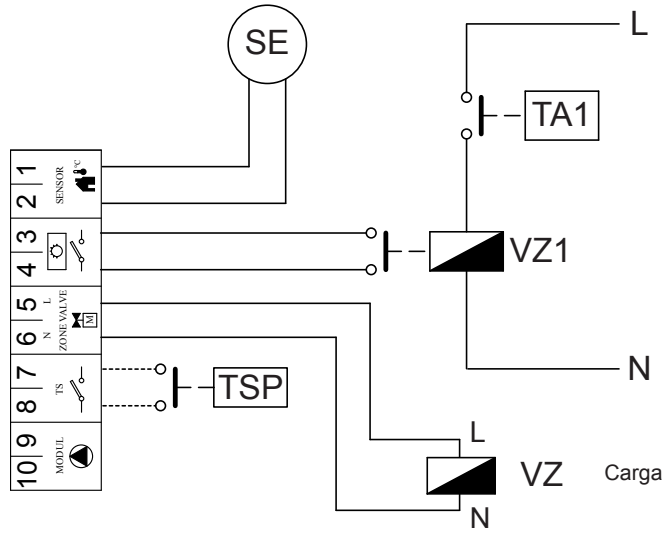
LEYENDA
L Linea (fase)
N Neutro
SE Sonda externa
TA1 Termostato ambiente zona 1 (zona directa)
VZ Electroválvula de zona
VZ1 Electroválvula zona 1 (zona directa)
TSP Termostato de seguridad pavimento (eventual)
CMR Temporizador remoto

Carga máxima en salida desde los bornes 5-6 = 0,4A (55W)



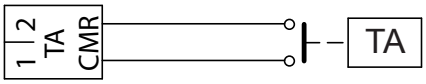
Configuración del Menú parámetros transparentes P27=1
La caldera trabaja a una temperatura que puede configurarse solamente desde un temporizador remoto.
La zona VZ está gestionada por el CMR.

Función doble termostato con prioridad (con dos termostatos)



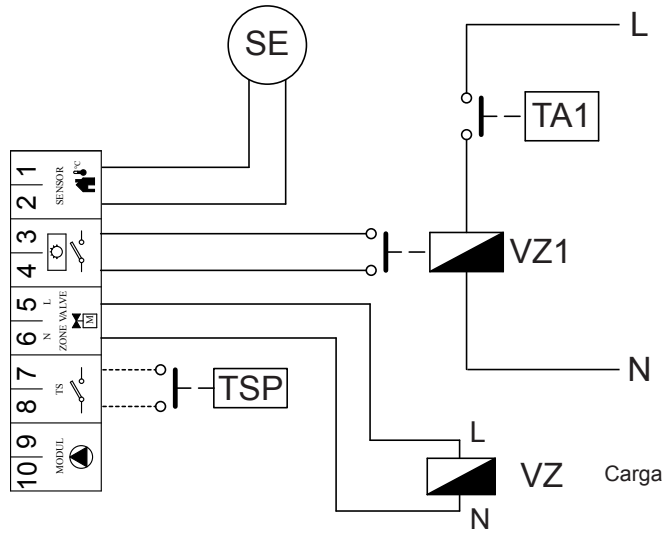
LEYENDA
L Línea (fase)
N Neutro
SE Sonda externa
TA Termostato ambiente
TA1 Termostato ambiente zona 1 (zona directa)
VZ Electroválvula de zona
VZ1 Electroválvula zona 1 (zona directa)
TSP Termostato de seguridad pavimento (eventual)

Carga máxima en salida desde los bornes 5-6 = 0,4A (55W)



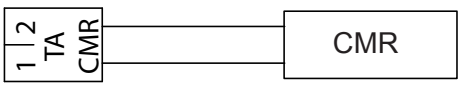
Configuración del Menú parámetros transparentes P27=0
La caldera puede trabajar sobre dos niveles de temperatura:
-temperatura VZ1: configurable desde parámetro transparente P28
-temperatura VZ: -temperatura VZ: configurable desde los botones de calefacción (part.3-4, fig.1)
En caso de llamada contemporánea la zona VZ1 posee prioridad sobre TA zona VZ cortándole la alimentación. La válvula de zona VZ está gestionada por termostato ambiente TA.

Función doble termostato con prioridad (con termostato y temporizador remoto)



LEYENDA
L Linea (fase)
N Neutro
SE Sonda esterna
TA Termostato ambiente
TA1 Termostato ambiente zona 1 (zona directa)
VZ Elettrovalvola di zona
VZ1 Electroválvula zona 1 (zona directa)
TSP Termostato de seguridad pavimento (eventual)
CMR Temporizador remoto

Carga máxima en salida desde los bornes 5-6 = 0,4A (55W)



Configuración del Menú parámetros transparentes P27=0
La caldera puede trabajar sobre dos niveles de temperatura:
-temperatura VZ1: conjunto da parametro trasparente P28
-temperatura VZ: conjunto solo da CMR
Si la llamada es de la zona tendrán prioridad VZ1 sobre la zona VZ cortándole la alimentación. La válvula de zona VZ está gestionada por CMR.

RECEPCIÓN DEL PRODUCTO

La caldera es entregada en un único embalaje protegida con una caja de cartón.

ADVERTENCIA
Los manuales de instrucciones forman parte integral del aparato y por lo tanto se recomienda leerlos antes de instalar y activar la caldera, y a continuación deben conservarse con cuidado.
Dentro del embalaje está el sobre con los documentos, el cual contiene lo siguiente:
- Manual de instalación y mantenimiento
- Manual del sistema
- Certificado de garantía
- Certificado de prueba hidráulica
- Piezas de recambio
- Plantilla de enganche de papel.

MOVIMENTACIÓN

Una vez que se ha retirado el embalaje, el movimiento de la caldera se realiza de modo manual inclinándola y elevándola.

ADVERTENCIAS
• Utilizar los dispositivos de protección adecuados contra accidentes.
• Esta prohibido tirar en el medio ambiente así como dejar al alcance de los niños el material de embalaje ya que puede ser una potencial fuente de peligro. Por lo tanto, debe eliminarse conforme a la legislación actual.

INSTALACIÓN

Debe ser efectuada por personal cualificado.
La instalación deberá de cumplir con las disposiciones de ley sobre la evacuación de productos de la combustión según las NORMATIVAS VIGENTES.
Es obligatorio que la evacuación de los gases combustibles sea realizada con un tubo de diámetro no inferior a aquel utilizado sobre la caldera y que sea acoplada a un conducto de salida de humos adecuado a la potencialidad del sistema.
Para el dimensionamiento entre aparatos con conducto para salida de humos:
- fáciles de desmontar;
- estar perfectamente sellado con material adecuado que resista a productos de combustión y a su condensación
- no contar con dispositivos de regulación (registros). Si estos dispositivos estuvieran en funcionamiento, deberán ser eliminados;
- no colocar en el interior del conducto de salida de humos, pero detenerse antes de la cara interna de este.

LUGAR DE INSTALACIÓN

El circuito de combustión del aparato es hermético respecto al ambiente de instalación y por lo tanto el aparato puede instalarse en cualquier lugar. El ambiente de instalación debe ser lo suficientemente ventilado para evitar que se creen condiciones de peligro en caso de pequeñas pérdidas de gas. Esta normativa de seguridad está configurada por la Directiva CEE n° 90/396 para todos los aparatos que utilizan gas e incluso para aquellos con cámara hermética. El aparato es ideal para el funcionamiento en un lugar parcialmente protegido según EN 297 pr A6, con una temperatura mínima de -5°C. Si está dotado del correspondiente kit anticongelante puede ser utilizado con una temperatura mínima de hasta -15°C. Se recomienda instalar la caldera debajo de la cubierta del techo, en el interior de un balcón o en un nicho reparado. El lugar de instalación debe estar libre de polvos, objetos, objetos o materiales inflamables y gases corrosivos.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Es necesario conectar la caldera a una red de alimentación 230V - 50Hz monofase + tierra respetando la polaridad LÍNEA - NEUTRO.
La conexión debe ser realizada a través de un interruptor bipolar magnetotérmico con apertura de los contactos de al menos 3,5 mm. Utilizar en fase de instalación o de sustitución del cable de alimentación un conductor de tierra más largo unos 2 cm respecto a los otros.
El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Ponerse en contacto exclusiva solamente con personal cualificado.
En caso de sustitución del cable de alimentación, deberá utilizarse un cable tipo “HAR H05 vv-F” 3x1,00mm2.
El sistema debe cumplir con las NORMAS VIGENTES de seguridad.
Realizar todas las conexiones de tierra a un sistema de puesta en tierra eficaz.

Es obligatorio:

1 - Respetar la conexión L (Fase) - N (Neutro) –T (tierra)
2 - Utilizar cables con sección igual o mayor de 1,5 mm2
3 - Remitirse a los esquemas eléctricos de este manual a la hora de realizar cualquier tipo de intervención de naturaleza eléctrica.
4 - Realizar todas las conexiones de tierra a un sistema de puesta en tierra eficaz.

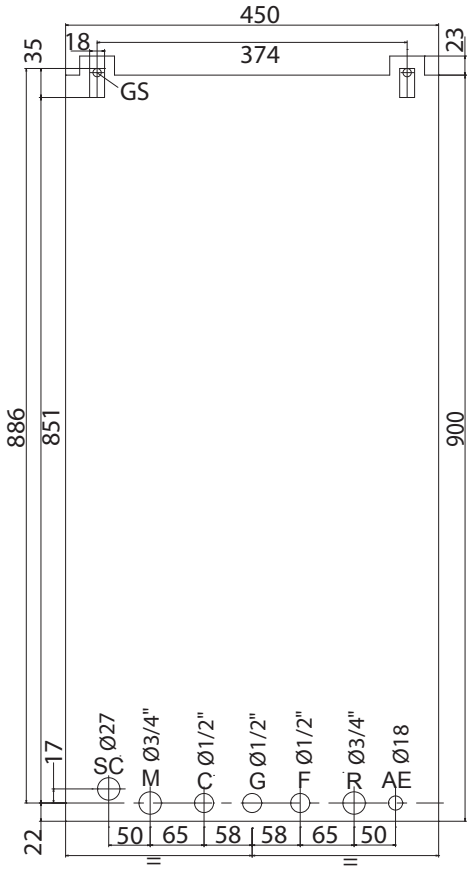
ADVERTENCIAS

• Está prohibido utilizar tubos de gas y/o agua para la puesta en tierra del aparato.
• El fabricante no se responsabiliza de posibles daños causados por la falta de puesta en tierra del aparato y por no haber observado el material contenido en los esquemas eléctricos.

CONEXIONES HIDRÁULICAS

Una vez fijados los ganchos de sujeción colocar la plantilla de montaje y llevarla sobre el muro partiendo de los acoplamientos terminales montados con precedencia sobre la plantilla, a continuación instalar todas las tuberías:
flujo del sistema, retorno del sistema, agua fría, agua caliente y gas y descarga de la condensación y alimentación de la línea eléctrica con termostato ambiente / remoto.
Conectar las tuberías es posible desatornillar los acoplamientos terminales e introducir tapones normales cerrados para realizar la prueba hidráulica del sistema. La plantilla puede retirarse o bien dejarse una vez que las operaciones de acabado de la pared (enlucido o azulejos) quedará totalmente inmersa en el muro; quedando solamente externos a este dos ganchos de sujeción quedando una apertura que corresponda con los enganches. Colocar la caldera sobre dos ganchos de sujeción a través de los correspondientes orificios situados en la parte trasera del bastidor llevándola sobre el muro. Realizar la conexión hidráulica.

CONSEJOS Y RECOMENDACIONES PARA EVITAR VIBRACIONES Y RUIDOS EN LOS SISTEMAS
- Evitar el empleo de tuberías con diámetro reducido;
- Evitar el empleo de empalmes acodados de radio pequeño y reducciones de grandes secciones;
- Se recomienda lavar en caliente el sistema con el fin de eliminar las impurezas provenientes de las tuberías y radiadores (en particular aceites y grasas) que podrían dañar el circulador.



AE Alimentación eléctrica
M Envío del sistema Ø 3/4”M
C Salida agua caliente Ø 1/2”M
G Alimentación del gas Ø 1/2”M
F Entrada agua fría Ø 1/2”M
R Retorno sistema Ø 3/4”M
V Descarga de la válvula de seguridad
GS Ganchos de sujeción
SC Descarga condensación

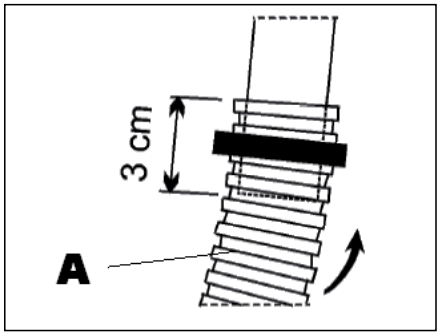
N.B. Contar con acoplamientos hidráulicos hembra.

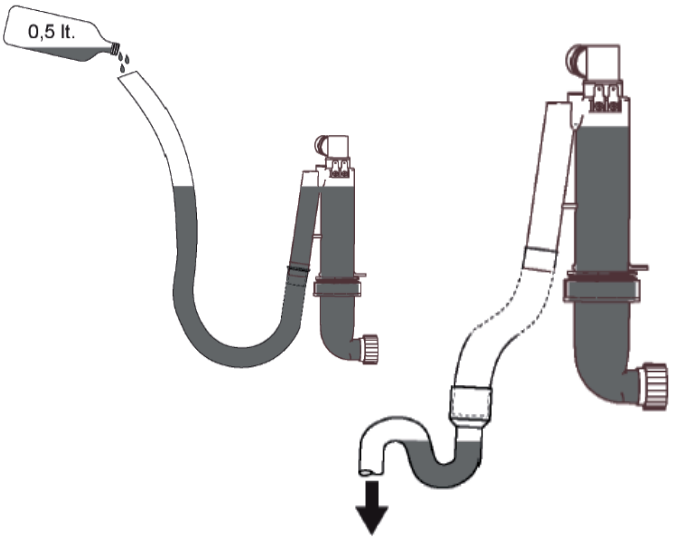
DESCARGA CONDENSACIÓN

La condensación que se forma en el interior de la caldera debe descargarse. Por lo tanto la caldera está compuesta por un sifón. El acoplamiento del sifón debe estar conectado a una descarga de PVC. Se recomienda colocar otro sifón sobre la descarga antes de entrar en drenaje.

La caldera está dotada de un sifón interno para descargar la condensación. Montar el acoplamiento tubo flexible A acoplándolo a presión durante aproximadamente 3 cm y fijándolo con una tira. Rellenar el sifón con aproximadamente 0,5 lt. de agua y conectar el tubo flexible al sistema de eliminación.

En caso de sustitución del tubo de descarga de condensación entregado de serie, utilizar un tubo que tenga un diámetro de al menos 20 mm.





Características del agua del sistema
Para evitar posibles incrustaciones en la caldera en presencia de agua dura y agresiva. LAMBORGHINI recomienda instalar un dosificador proporcional de polifosfatos (DPO/B).

Es indispensable tratar el agua utilizada en los siguientes casos:
- sistemas muy extensos (con grandes contenidos de agua);
- frecuentes emisiones de agua de relleno en el sistema;
- Circuitos sanitarios
En caso que fuera necesario realizar el vaciado parcial o total del sistema es conveniente realizar su relleno con agua tratada.

Sistema anticongelante, líquidos anticongelante, aditivos e inhibidores
La caldera está equipada con un sistema anticongelante que activa a la caldera en modo calefacción cuando la temperatura del agua de envío del sistema desciende por debajo de los 6 °C. El dispositivo no está activado en el caso que se corte la alimentación eléctrica y/o gas al aparato. En el caso que necesario está permitido el uso de líquidos anticongelante, aditivos e inhibidores solo y exclusivamente si el fabricante de dichos líquidos o de aditivos entrega una garantía que asegura que sus productos son adecuados para su uso y que no provocan daños al intercambiador de la caldera y a otros componentes y/o materiales de la caldera y del sistema. Está prohibido el uso de líquidos anticongelante, aditivos e inhibidores genéricos no específicamente adecuados para su uso sobre sistemas térmicos y compatibles con los materiales de la caldera y del sistema.

CONEXIÓN DEL GAS

Antes de realizar la conexión verificar que el aparato esté preparado para el funcionamiento con el tipo de combustible disponible y realizar una cuidadosa limpieza de todas las tuberías de gas del sistema para retirar aquellos residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento de la caldera.

La caldera debe conectarse con un tubo metálico rígido o bien con un tubo flexible de acero inoxidable de pared continua de tipo aprobado.

Verificar que todas las conexiones de gas estén selladas. La capacidad del contador de gas debe ser lo suficiente para el uso simultáneo de todos los aparatos a este conectados. El diámetro del tubo gas que sale de la caldera no es determinante a la hora de seleccionar el diámetro del tubo entre el aparato y el contador; este debe seleccionarse en función de su longitud y de las pérdidas de carga, en conformidad con la normativa en vigor.

No utilizar los tubos de gas como puesta en tierra de los aparatos eléctricos.

·PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Realizar las verificaciones al encenderlo por primera vez y a continuación realizar todas aquellas operaciones de mantenimiento que hayan comportado la desconexión de los sistemas o una intervención sobre los órganos de seguridad o de las partes de la caldera:

Antes de encender la caldera

• Abrir las válvulas de interceptación entre la caldera y los sistemas.
• Verificar la estanqueidad del sistema de gas, procediendo con cautela y utilizando una solución de agua con jabón para la búsqueda de posibles pérdidas de las conexiones.
• Verificar la correcta carga previa de la cubeta de expansión.
• Rellenar el sistema hidráulico y asegurar una completa pérdida de aire contenida en la caldera y en el sistema, abriendo la válvula de soplado de aire situada en la caldera y las válvulas de soplado que se encuentran sobre el sistema, abriendo el grifo de carga de la caldera.
• Verificar que no hay pérdidas de agua en el sistema, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones o en la caldera.
• Verificar la conexión exacta del sistema eléctrico y la funcionalidad del sistema de tierra
• Verificar que el valor de presión del gas para la calefacción es aquello requerido
• Verificar que no hayan líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera

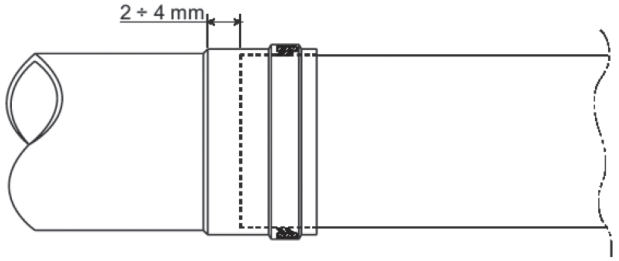
Verificaciones durante el funcionamiento

• Encender el aparato tal y como se ha descrito
• Asegurarse de la estanqueidad del circuito del combustible y de los sistemas de agua.
• Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire-humos durante el funcionamiento de la caldera.
• Verificar la correcta estanqueidad y funcionalidad del sifón y del sistema de eliminación de la condensación.
• Controlar que la circulación del agua, entre la caldera y los sistemas se produzca de forma correcta.
• Asegurarse que la válvula de gas module correctamente sea en la fase de calentamiento que en la de producción de agua sanitaria.
• Verificar el buen encendido de la caldera realizando diferentes pruebas de encendido y de apagado a través del termostato ambiente o del mando remoto.
• A través de un analizador de combustión conectado a la salida de humos de la caldera verificar que el contenido de CO2 en el humo con la caldera en funcionamiento a una potencia máxima y mínima corresponda con lo previsto en la tabla de datos técnicos para el correspondiente tipo de gas.
•Asegurarse que el consumo del combustible indicado en el contador corresponda con el que se indica sobre la tabla de datos técnicos.
• Verificar la correcta programación de los parámetros y realizar las personalizaciones que se requieren (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.).

EVACUACIÓN DE HUMOS Y ASPIRACIÓN DE AIRE

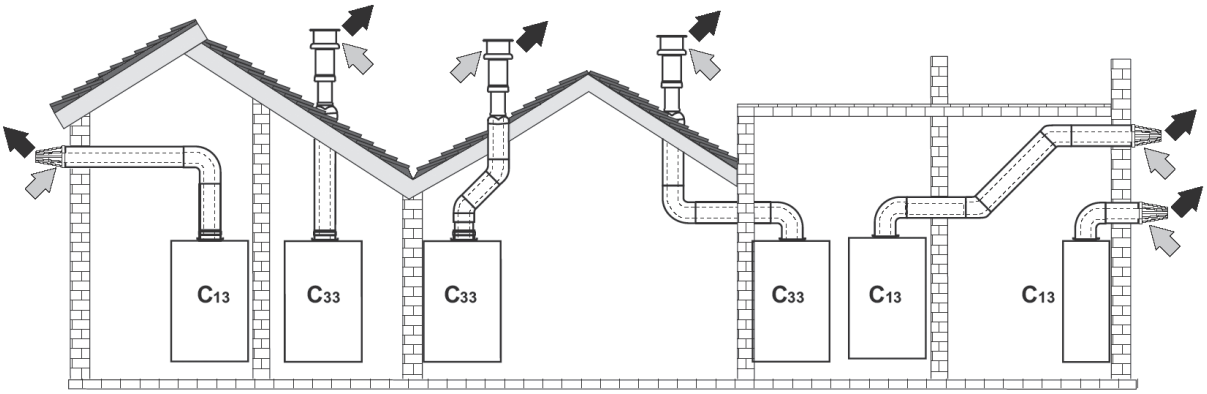
El aparato es de “tipo C” con cámara hermética y tiro por inducción, la entrada de aire y la salida de humos tienen que estar conectados a uno de los sistemas de evacuación/aspiración que se indican a continuación. El aparato está homologado para el funcionamiento con todas las configuraciones de chimeneas Cxy que se contienen en la placa de datos técnicos (algunas configuraciones se indican como ejemplo en el presente capítulo). Sin embargo es posible que algunas configuraciones se encuentren limitadas o no permitidas por leyes, normas o reglamentos locales. Antes de realizar la instalación verificar y respetar detalladamente las prescripciones en objeto. Además respetar las disposiciones relacionadas con la colocación de los terminales en la pared y/o techo, así como las distancias mínimas entre ventanas, paredes, aperturas de ventilación, etc.

Este aparato de tipo C debe ser instalado utilizando los conductos de ventilación y descarga de humos suministrados por el fabricante según la UNI-CIG 7129/92. La falta de uso de estos hace caducar automáticamente la garantía así como la responsabilidad del fabricante.
En aquellos conductos de humo que posean una longitud superior al metro durante la fase de instalación debe tenerse en cuenta la dilatación natural de los materiales durante el funcionamiento.
Para evitar deformaciones dejar por cada metro de conducto un espacio de dilatación de apróx. 2 ÷ 4 mm.

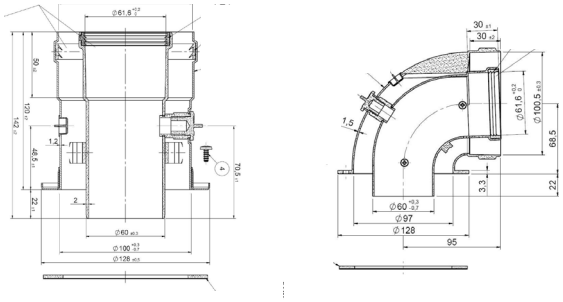


Utilizzare solo ed esclusivamente Kit Aspirazione/Scarico fumi Lamborghini Caloreclima.

Conexión con tubos coaxiales



Para realizar la conexión coaxial montar sobre el aparato uno de los siguientes accesorios de salida. Es necesario que los trazos horizontales de la descarga de humos se mantengan con una ligera inclinación hacia la caldera para evitar que la condensación fluya hacia el exterior goteando.



Accesorios de salida para conductos coaxiales

Antes de proceder con la instalación verificar con la tabla 2 que no se haya superado la longitud máxima permitida teniendo en cuenta que cada curva coaxial da lugar a la reducción indicada en la tabla. Por ejemplo un conducto Ø 60/100 compuesto por una curva 90° + 1 metro horizontal posee una longitud total equivalente de 2 metros.

Máxima longitud de los conductos coaxiales 60/100

Máxima longitud permitida 5 m

Factor de reducción curva 90° = 1 m

Factor de reducción curva 45° = 0.5 m

Conexión con tubos separados

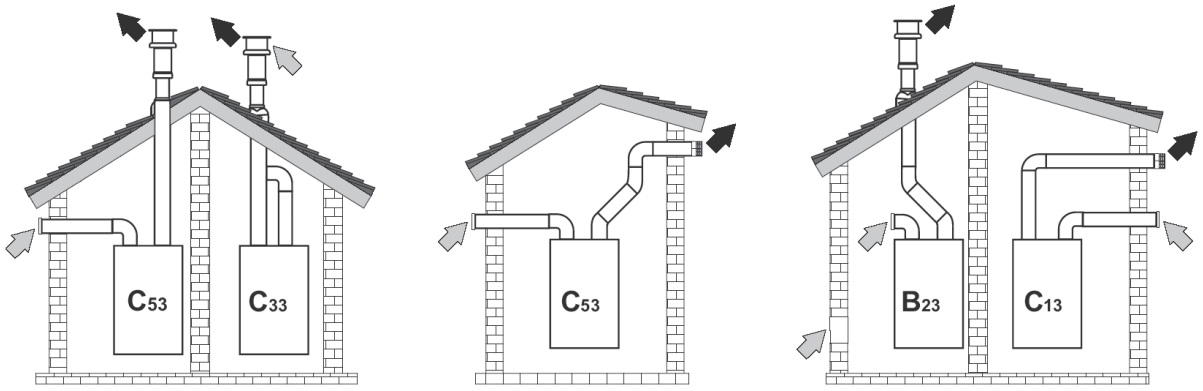
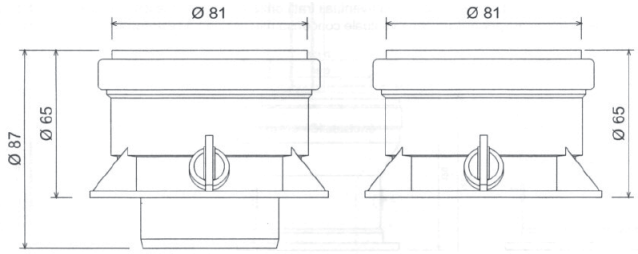


fig. 22 - Esempi di collegamento con tubi separati (= Aria / = Fumi)

Para realizar la conexión de los conductos por separado montar sobre el aparato el siguiente accesorio de salida:



Accesorios de salida para conductos separados

antes de proceder con la instalación verificar que no se haya superado la longitud máxima permitida realizando un simple cálculo:

1. Definir completamente el esquema del sistema de chimeneas dobles incluidos los accesorios y terminales en salida.
2. Consultar la siguiente tabla y localizar las pérdidas de cada componente en m3 dependiendo de la posición de instalación.
3. Verificar que la suma total de pérdidas sea inferior o igual al máximo valor admitido.

Conductos de longitud máxima por separado

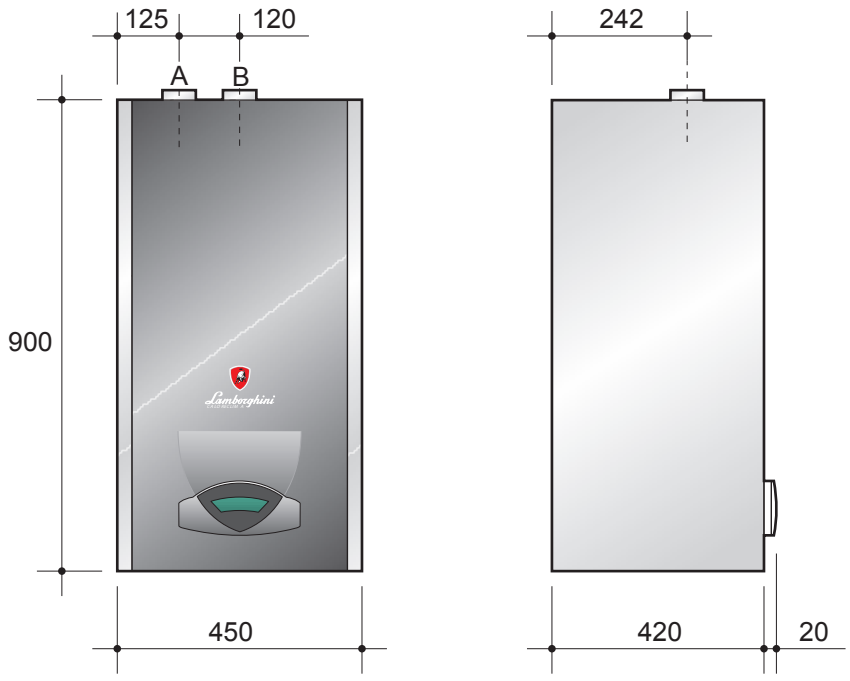
descargas separadas

La longitud máxima permitida 50 meq

Tablas de pérdidas expresada en metros equivalentes a tuberías y accesorios

Componente	Aspira-ción	Descarga vertical	Descarga horizontal
Tubo diámetro 80 M/F - L= 1m	1.0	1.6	2.0
Curva 45° M/F diámetro 80	1.2	1.8	
Curva 90° M/F diámetro 80	1.5	2.0	
Tronco con toma test	0.3	0.3	
Terminal aire en la pared	2.0	/	
Terminal de humos en la pared con protección	/	5.0	
Chimenea aire/humos doble diámetro 80/80	/	12.0	

Medidas descarga de humos y aspiración de aire



A Aspirazione aria (sdoppiato)
B Scarico fumi (sdoppiato) o scarico concentrico

Conexión con conductos de salida de humos colectivos

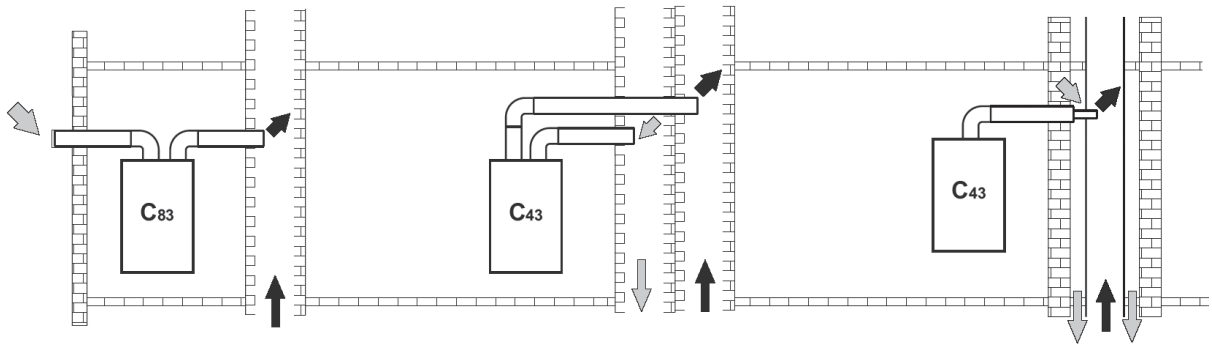


fig. 24 - Esempi di collegamento a canne fumarie (⇨ = Aria / ➡ = Fumi)

Si se desea conectar la caldera a un conducto de salida de humos o a una chimenea individual con tiro natural, conducto de humos o chimenea deben ser proyectados por personal técnico cualificado de conformidad con las disposiciones pertinentes además de ser aptas para aparatos con cámara hermética dotados de ventilador.
En particular las chimeneas y los conductos de salida de humos deben tener las siguientes características:
• Poseer unas dimensiones según el método de cálculo indicado en las normativas vigentes.
• Estar perfectamente sellado resistente a la combustión, a los humos y al calor, además de ser impermeable a la condensación.
• Poseer una sección circular o cuadrangular con un andamiento vertical y ausente de estrangulamientos.
• Poseer conductos que transporten humos calientes que estén perfectamente distanciados o aislados por materiales combustibles.
• Estar conectados a un solo aparato por piso.
• Estar conectados a una única tipología de aparatos (o todos y solo aparatos de tiro forzoso o bien y solo aparatos de tiro natural).
• Estar ausentes de medios mecánicos de aspiración en los conductos principales.
• Estar en depresión durante todo el desarrollo en condiciones de funcionamiento en estado estacionario.
• Tener en la base una cámara de recogida de materiales sólidos o condensación compuesta por compartimento metálico de cierre y retención de aire.

SERVICIO Y MANTENIMIENTO

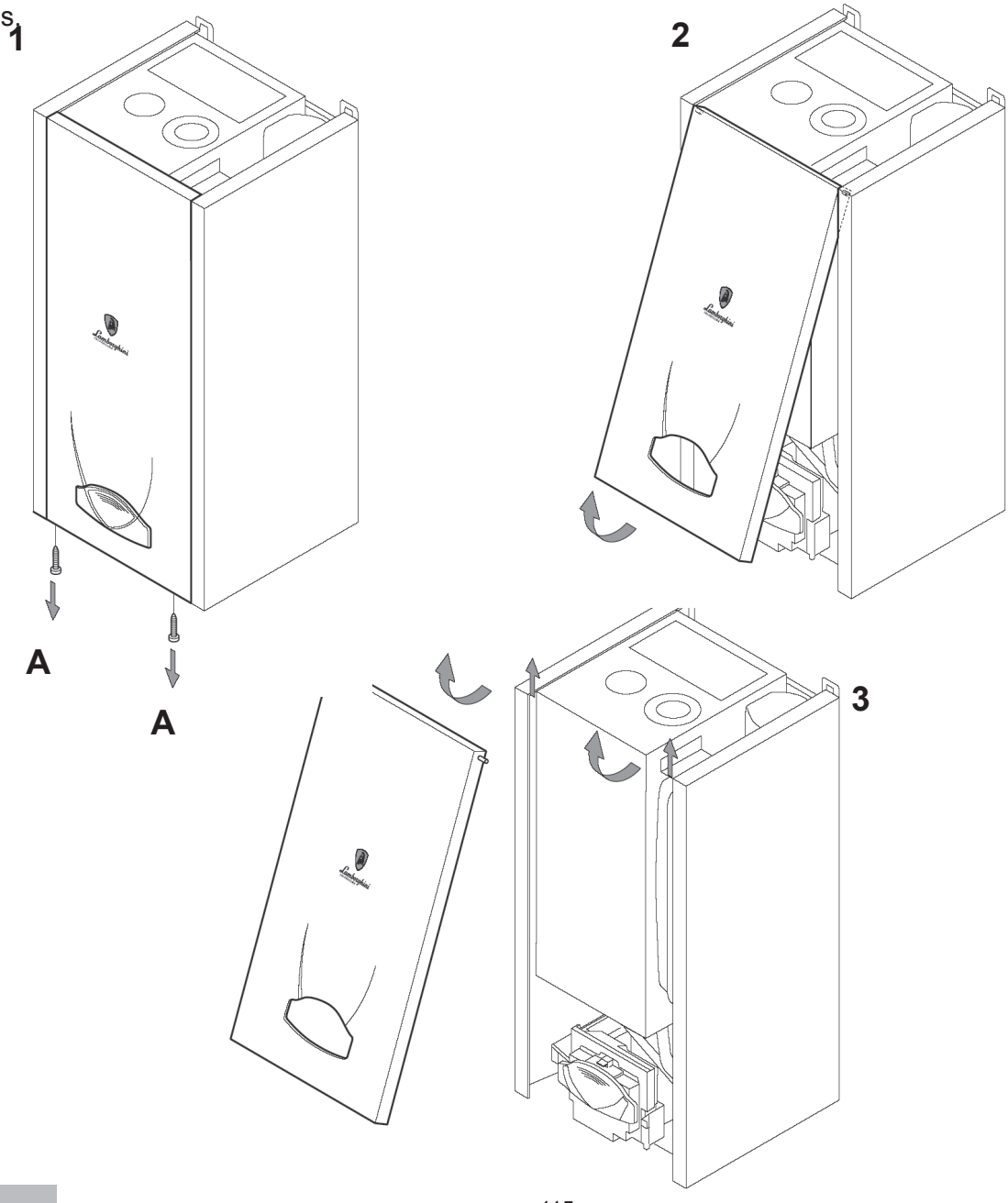
ENCENDIDO

Abrir el grifo del gas y pulsar el botón de encendido que se encuentra sobre el panel de control. El quemador se encenderá automáticamente. En caso que no se encendiera controlar si la caldera está bloqueada, en este caso restablecer de modo que la caldera repita la operación de encendido.

A continuación regular la temperatura de la calefacción y del sanitario del modo deseado a través de los correspondientes botones.

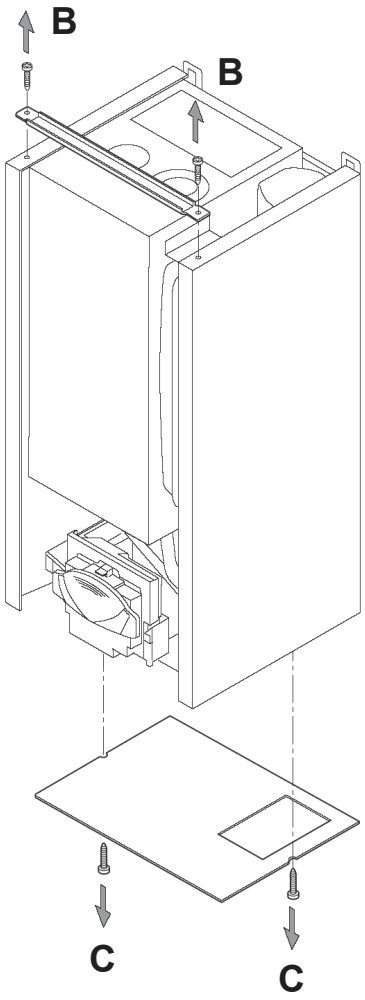
APERTURA DE LA TAPA DE PROTECCIÓN Y ACCESO INTERNO

Para acceder a las partes internas del aparato, desatornillar los tornillos A situados en la parte inferior de la tapa de protección. La tapa de protección bascula sobre los pernos superiores, por lo tanto tirar el frontal situado en la parte inferior y elevarlo de modo de librarlo de vínculos.

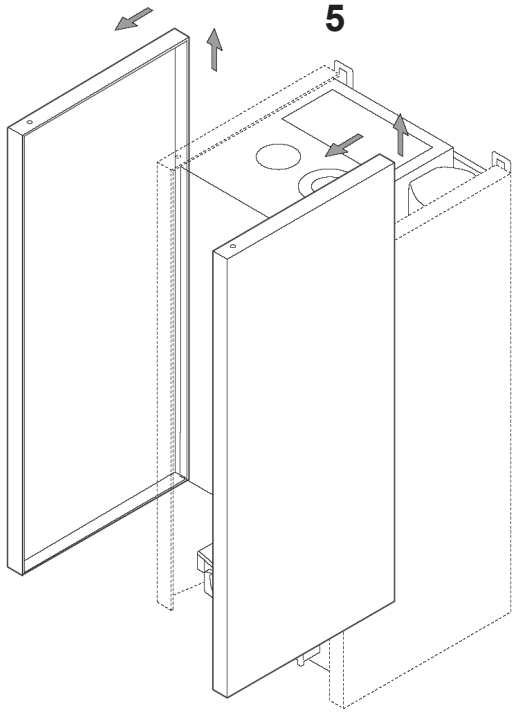


Para retirar las partes laterales, desatornillar los tornillos B que retienen la viga superior y los tornillos C que fijan el fondo. Desatornillar los tornillos de fijación de las partes laterales y levantarlos extrayéndolos frontalmente.

4

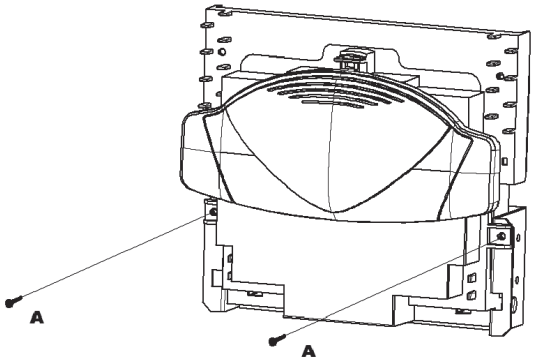


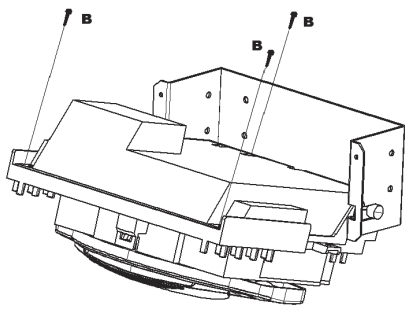
5



ACCESO AL CUADRO ELÉCTRICO

Para acceder a la centralita electrónica es conveniente desatornillar los tornillos A. Girar el panel de control, desatornillar los tornillos B y retirar la tapa de protección





INSPECCIÓN DE ELECTRODOS DE CONTROL Y ENCENDIDO

Para acceder a los electrodos de encendido y de control es conveniente retirar la tapa de inspección situada sobre la cámara hermética (Fig. A).

Desatornillar los tornillos (1) y retirar la tapa de inspección (C). Es posible retirar los electrodos desatornillando los tornillos (2).

EC Electrodo de control
EA Electrodo de encendido

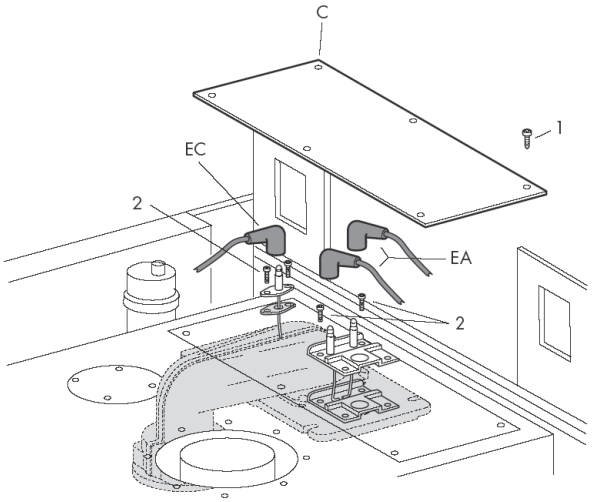


Fig. A

ANÁLISIS DE LA COMBUSTIÓN

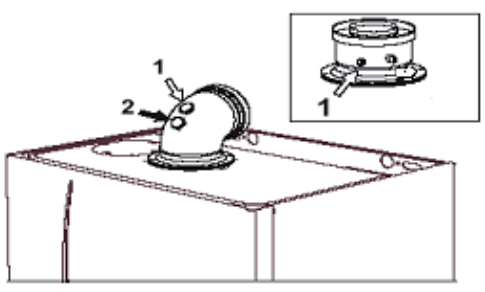
Es posible realizar el análisis de la combustión a través de los puntos de extracción de aire (part. 2) y humos (part. 1) representados en la figura.
Para medir es conveniente:

1. Abrir los puntos de extracción de aire y humos
2. Introducir las sondas
3. Pulsar las teclas “+” y “-” calefacción durante 5 segundos de modo de activar la modalidad TEST
4. Esperar 10 minutos para estabilizar la caldera
5. Calcular la medida

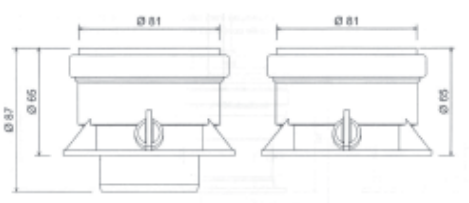
Para el metano la lectura del CO2 debe estar comprendida entre el 8,8 y el 9,3 %.
Para el GPL la lectura del CO2 debe estar comprendida entre el 10 y el 10,5 %.

Los análisis realizados con la caldera no establecida pueden provocar errores de medición.

Concentrico



Sdoppiato

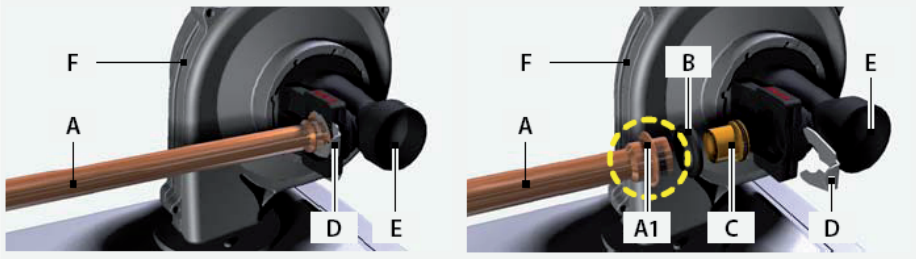


REGULACIONES

Transformación del gas de alimentación

El aparato puede funcionar alimentándose con gas Metano o G.P.L. y es configurado desde fábrica para ser utilizado con uno de los dos gases, tal y como es especificado sobre el embalaje y la placa de datos técnicos del mismo aparato. En caso que sea necesario utilizar el aparato con un tipo de gas diferente respecto al que se ha configurado previamente es necesario hacerse con un kit de transformación y actuar del siguiente modo:

· cortar la alimentación eléctrica situada sobre la caldera;
· cerrar las llaves del gas;
· llevar el/los termostato/os ambiente al mínimo;
· asegurarse que no se requiera agua caliente sanitaria;
· retirar el panel delantero prestando atención a los dos tornillos de fijación que se encuentran situados en la parte inferior del revestimiento;
· abrir la cámara hermética, prestando atención a los 4 tornillos de fijación;



Legenda

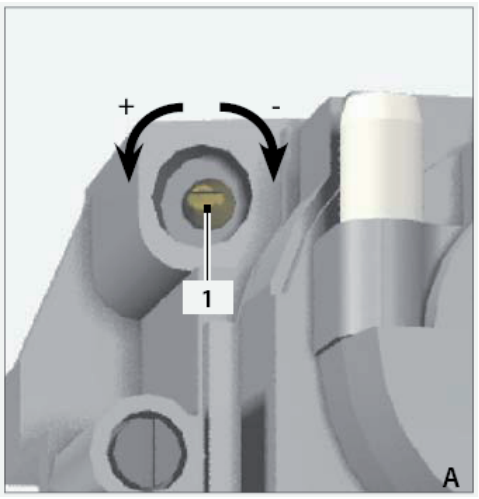
A Tubo Gas
B Guarnizione
C Ugello Gas
D Clip
E Venturi
F Ventilatore

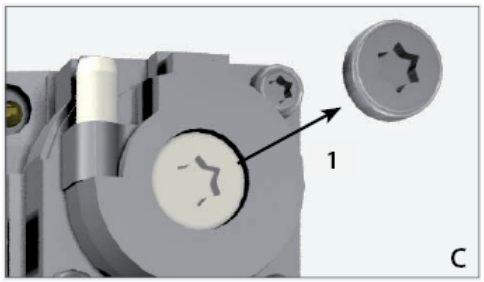
· retirar el clip de fijación que conecta la tubería de gas al venturi (ref. D - fig. 1/2);
· desplazar el tubo de gas (ref. A - fig. 1/2) de la sección de apoyo del venturi (ref. E - fig. 1/2) prestando atención a la junta (ref. B - fig. 2);
· sustituir la boquilla de gas (ver tabla de datos técnicos / ref. A1 - fig. 2);
· aplicar la placa adhesiva contenida en el kit de transformación cerca de la tabla de datos técnicos;
· volver a conectar la tubería de gas en su correspondiente lugar del venturi colocando atentamente la junta “OR” (ref. B - fig. 2);
· prestando atención a no empujar mucho introducir el clip (ref. D - fig. 1/2) en su correspondiente lugar, de modo de apretar la tubería de gas al venturi (ref. A/E - fig. 1/2);
· restablecer la alimentación eléctrica a la caldera;
· encender la caldera y entrar en el menú de configuración para seleccionar el tipo de gas (ver procedimiento del menú configuración);
· salir del menú de configuración;
· verificar el CO2 a la máxima capacidad térmica (ver apartado correspondiente);
· verificar la relación aire/gas (OFFSET) y la CO2 a la mínima capacidad térmica (ver apartado correspondiente);
· restablecer el cierre de la cámara hermética, el revestimiento y los termostatos ambiente;

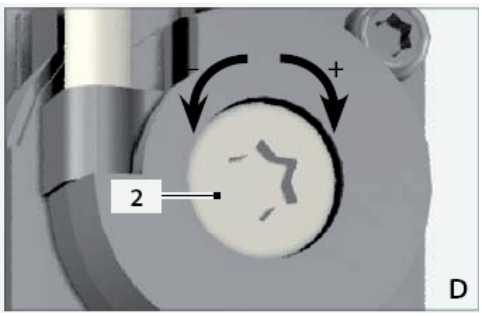
Verificación del CO2 a la máxima capacidad térmica

· Introducir un instrumento de análisis de combustión en el tubo de humos,
· encender la caldera y llevarla en modalidad test;
· actuando sobre la tasto + calefacción llevar a la caldera a la máxima potencia de calefacción (100%);
· verificar que el valor de CO2 se encuentre comprendido entre:
o 8,8 ÷ 9,3 % para el Gas Natural (G20);
o 10 ÷ 10,5 % para el Gas Propano (G31);
· en el caso en que los valores sean diferentes de aquellos indicados regular el CO2:
o actuando sobre el tornillo de regulación (ref.1 - fig. A) llevar los valores de la Co2 a aquellos indicados;

· actuando sobre la tasto - calefacción llevar a la caldera a la máxima potencia de calefacción (0%);
· verificar que el valor de CO2 detectado se encuentre comprendido entre:
o 8,8 ÷ 9,3 % per il Gas Naturale (G20);
o 10 ÷ 10,5 % per il Gas Propano (G31);
· en el caso en que los valores sean diferentes de aquellos indicados:
· retirar el tornillo situado cubriendo el tornillo de regulación del OFFSET (ref. 1 - fig C);
· regular con el tornillo de OFFSET los valores diferenciales indicados, verificando también el CO2 sea correcto;
· una vez finalizada la regulación, llevar la caldera a la máxima potencia (100%);
· se recomienda verificar los valores de CO2 a la máxima potencia y a la mínima al menos 2/3
· veces;
· una vez finalizado, salir de la modalidad test;
· Introducir el instrumento de análisis de combustión en el tubo de humos
· restablecer la tapa de la cámara hermética y del revestimiento.



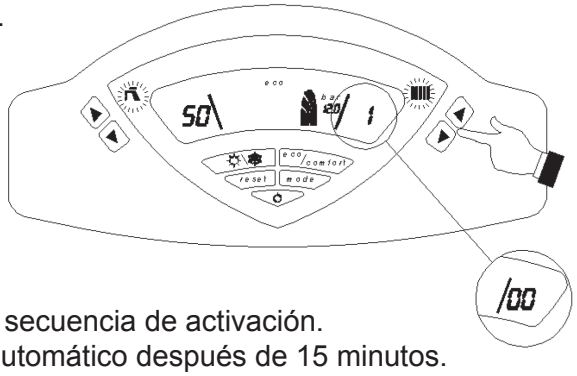




Activación de la modalidad TEST

Pulsar a la vez las teclas de calefacción (part. 3 y 4 - fig. 1) durante 5 segundos para activar la modalidad TEST. La caldera se enciende a la máxima potencia de calefacción configurada como en el apartado siguiente.
Sobre la pantalla los símbolos calefacción (part. 24 - fig. 1) y sanitario (part. 12 - fig. 1) emiten una luz intermitente; al lado se visualizarán respectivamente la potencia de calefacción y el valor actual de la corriente de llama (uA x 10).

Modalidad TEST (potencia de calefacción 100%)



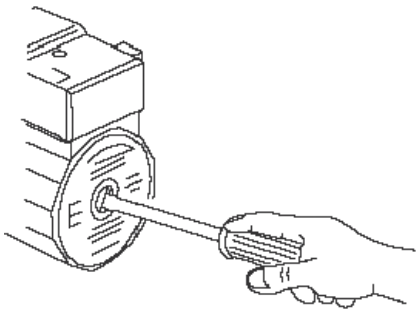
Para desactivar la modalidad TEST, repetir la secuencia de activación.
La modalidad TEST se deshabilita de modo automático después de 15 minutos.

Regulación de la potencia de calefacción
Para regular la potencia de calefacción colocar la caldera en funcionamiento TEST (ver secc. 3.1). Pulsar las teclas de calefacción (part. 3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - Máxima = 100). Pulsando la tecla RESET antes de 5 segundos, la potencia máxima permanecerá en aquella que se ha configurado por último. Salir del funcionamiento TEST (ver secc. 3.1).

APAGADO POR LARGO TIEMPO
Si la caldera permanece inactivo por mucho tiempo, cerrar la válvula del gas y cortar la corriente del aparato.

APAGADO TEMPORAL
Se obtiene operando en uno de los siguientes modos:
- del termostato ambiente;
- desde los potenciómetros de regulación (sobre el panel de control);

ADVERTENCIA
• Con la caldera nueva (apenas instalada) se puede verificar el bloqueo del circulador. En este caso es necesario desatornillar el tapón delantero y hacer girar con un destornillador el eje motor. A continuación, en presencia de tensión se activa la función anti bloqueo de la bomba



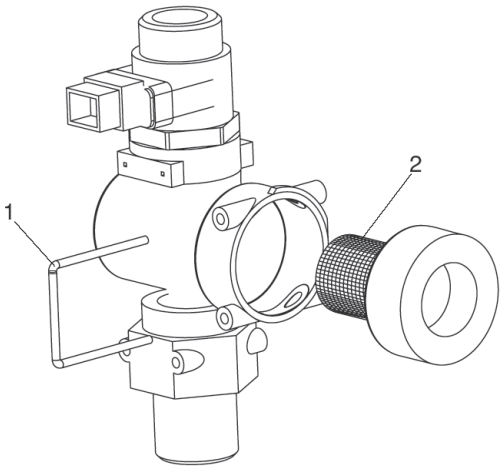
ADVERTENCIAS

Para garantizar la permanencia de las características de funcionalidad y eficacia del producto dentro de los límites prescritos por la legislación y/o normativa vigente es necesario someter al aparato a controles regulares.
La frecuencia de los controles depende de las condiciones particulares de instalación y uso, pero se considera que es conveniente realizar un control anual por parte del personal autorizado por Lamborghini Service. Es importante recordar que las intervenciones están permi-

tidas a personal que posea conocimiento específico en el sector de seguridad, rendimiento, higiene ambiental y combustión. Es conveniente que el personal se actualice acerca de las características de fabricación y de funcionamiento que tengan la finalidad de mantener correctamente el aparato.
En el caso que los trabajos o ejercicios de mantenimiento de estructuras situadas cerca de los conductos de humos y/o en los dispositivos de descarga de humos y sus accesorios, apagar el aparato y una vez finalizados los trabajos, hacer comprobar su eficacia por parte de personal cualificado.

IMPORTANTE: antes de retomar cualquier operación de limpieza o mantenimiento del aparato, actuar sobre el interruptor del aparato y del sistema para interrumpir la alimentación eléctrica, interceptar la alimentación del gas cerrando el grifo que se encuentra situado sobre la caldera. La tipología de las intervenciones puede estar limitada en los siguientes casos:
- extracción de la oxidación de los quemadores;
- extracción de las incrustaciones de los intercambiadores;
- verificación de las conexiones entre los diferentes troncos de tubo, humo y aire;
- verificación y limpieza general del ventilador;
- limpieza general de los tubos;
- control del aspecto externo de la caldera;
- control del encendido, apagado y funcionamiento del aparato sea en sanitario que en calefacción;
- control de estanqueidad de los acoplamientos y tuberías de gas y agua;
- control del consumo del gas a la potencia máxima y mínima;
- control de posición del electrodo de encendido;
- control de posición del electrodo de detección;
- control de los parámetros de combustión y de rendimiento;
- verificación de seguridad por falta de gas;
- verificación de seguridad de descarga de productos de la combustión;
- presión del sistema hidráulico;
- rendimiento del vaso de expansión;
- funcionamiento de los termostatos de regulación y de seguridad;
- funcionamiento de la bomba de circulación;
- que no se verifiquen pérdidas de gas del sistema y gas de combustión del dispositivo anti tiro o del acoplamiento caldera-chimenea;
- Capacidad del gas

LIMPIEZA DEL FILTRO
Para acceder al filtro retirar la horquilla (1) y extraer el filtro de cartucho (2).



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Las posibles condiciones de error de funcionamiento pueden visualizarse sobre la pantalla LCD de la tarjeta y del Mando remoto.

Código de problemas Mando Remoto	Código anomalía	Descripción de la anomalía	Tipologia anomalía
01	A01	Falta de encendido del quemador Bloqueo	Blocco
02	A02	Señal llama presente con quemador apagado Bloqueo	Blocco
03	A03	Intervención protección exceso de temperatura Bloqueo	Blocco
04	A04	Intervención seguridad conducto de evacuación de humos Bloqueo	Blocco
05	A05	Intervención protección ventilador Bloqueo	Blocco
06	A06	Ausencia de llama después de la fase de encendido (6 veces en 4 min.) Bloqueo	Blocco
07	F07	Temperatura de humos elevada	
08	F08	Anomalia exceso de temperatura del intercambiador	
09	F09	Anomalia exceso de temperatura del intercambiador	
10	F10	Anomalia sensor de envío 1	
11	F11	Anomalia sensor de retorno	
12	F12	Anomalia sensor sanitario	
13	F13	Anomalia sensor humos	
14	F14	Anomalia sensor de envío 2	
15	F15	Anomalia ventilador	
34	F34	Tensión de alimentación inferior a 170V	
35	F35	Frecuencia de red anómala	
37	F37	Presión de agua del sistema incorrecta	
39	F39	Anomalía sonda externa	
40	F40	Anomalia presión del sistema	
41	A41	Colocación de los sensores Bloqueo	Blocco
42	F42	Anomalia sensor calefacción	
47	F47	Anomalia sensor presión	

Anomalia sensor presión

Cada vez que se enciende el quemador, se activa el ventilador. Una vez que se ha alcanzado el valor de encendido se inicia el primer tentativo de encendido: la válvula de gas y el transformador de encendido se activan durante 2 segundos. Si la tarjeta detecta la llama, la potencia es gestionada por el sistema de regulación; en caso contrario el control de llama, después de 10 segundos de espera, inicia el segundo tentativo de encendido. Si la tarjeta detecta la llama, la potencia es gestionada por el sistema de regulación; en caso contrario el control de la llama, después de 10 segundos de espera inicia el tercer y el último tentativo de encendido. Si la tarjeta detecta la llama, la potencia es gestionada por el sistema de regulación; en caso contrario el control de la llama genera la anomalía 1 y va en posición de bloqueo (Reset).

Atención: seleccionando como tipo de gas el GPL, el control de la llama realiza 3 tentativos de 5 segundos.

Anomalía 2 - Llama parásita (bloqueo)

La anomalía es generada si en caso que el quemador está apagado detecta una corriente de ionización. El control de la llama se bloquea.

Anomalía 3 - Protección en caso de exceso de temperatura de envío (bloqueo)
Caso 1
La intervención del exceso de temperatura de envío (sensor de seguridad por encima de los 105°C) en caso de ausencia de solicitud de encendido no genera ningún tipo de anomalía.
Caso 2
Cada vez que el quemador se apaga a causa del exceso de temperatura límite de envío (90°C en Calefacción 95°C en Sanitario y Test), el sistema activa un temporizador con una duración de 10 segundos. La protección a causa del exceso de temperatura de envío, se activa si el sensor de seguridad supera los 105°C antes de estos 10 segundos. La intervención del exceso de temperatura de envío (en sanitario, calefacción y anticongelante), conlleva al bloqueo del control de la llama. El mando de encendido de la bomba permanece activado dependiendo del tipo de solicitud en curso o para la ejecución de posibles circulaciones posteriores previstas.
Caso 3
Si en el momento del encendido del quemador (en sanitario, calefacción o anticongelante) el sensor de seguridad se encuentra en un valor superior a los 105°C, el sistema activa un temporizador con una duración máxima de 60 segundos si durante este tiempo ambos sensores no desciende por debajo de los 100°C y en tal caso se produce el bloqueo de control de la llama.
Caso 4
La intervención del exceso de temperatura de envío (sensor de seguridad por encima de los 105°C) durante la solicitud de encendido con llama presente genera el bloqueo del control de llama.

Anomalía 4 - Anomalía F07 repetida 3 veces en 24 horas (bloqueo)
Si la anomalía 7 se verifica 3 veces en 24 horas la caldera activará ala anomalía 4 de tipo bloqueo (Reset).

Anomalia 5 - Anomalia F15 para 1 hora de seguido (bloqueo)
Si la caldera permanece en anomalía 15 durante 1 hora de seguido se activará la anomalía 5 de tipo bloqueo (Reset).

Anomalía 6 - Llama perdida 5 veces en 4 minutos (bloqueo)
La llama se pierde si el quemador es encendido al menos 10 segundos y repentinamente desaparece la señal de llama. Si esta condición se verifica 5 veces en 4 minutos el control de llama genera la anomalía 6 y se bloquea (Reset).

Anomalía 7 - Presión de Humos elevada
En caso de apertura del contacto del termostato de humos (durante 5 segundos consecutivos) se activa la anomalía ‘7.
La anomalía causa la desactivación de los mandos de encendido del quemador durante 1 minuto. La anomalía se resuelve si después de este tiempo, el contacto del termostato de humos se detecta cerrado.

Anomalía 8 - Indicación de exceso de temperatura intercambiador
Cada vez que el doble sensor de envío supera los 99°C se activa la anomalía 8. Esta anomalía no se visualizará sobre la pantalla: solamente se guardará en el historial de anomalías. La anomalía se resuelve cuando el doble sensor de envío vuelve a estar por debajo de los 90°C.

Anomalía 9 - Indicación de exceso de temperatura intercambiador
Cada vez que el sensor de retorno supera los 99°C se activa la anomalía 9. Esta anomalía no se visualizará sobre la pantalla: solamente se guardará en el historial de anomalías. La anomalía se resuelve cuando el sensor de retorno vuelve a estar por debajo de los 90°C.

Anomalía 10 - Sensor NTC de Calefacción con problemas
Iel doble sensor de envío contiene dos sensores idénticos en su interior: ambos son utilizados para la seguridad (protección de exceso de temperatura) y uno de los dos para la regulación. La conexión de cables se produce con 4 cables, 2 para cada sensor como para los sensores comunes NTC.
El problema entendido como cortocircuito o circuito abierto, de uno de los dos sensores provoca la

desactivación de los mandos encendido del quemador. En estas condiciones ninguna solicitud de funcionamiento puede ser satisfactoria. Una vez que se ha resuelto el problema la protección se desactiva inmediatamente.

Anomalía 11 - Sensor NTC retorno con problemas
El problema entendido como cortocircuito o circuito abierto, de uno de los dos sensores provoca la desactivación de los mandos de encendido del quemador. En estas condiciones ninguna solicitud de funcionamiento puede ser satisfactoria. Una vez que se ha resuelto el problema la protección se desactiva inmediatamente.

Anomalía 12 - Sensor NTC sanitario con problemas
El problema del sensor entendido como cortocircuito o circuito abierto del sensor provoca la desactivación de los mandos de encendido del quemador durante el funcionamiento sanitario. En estas condiciones solamente la solicitud de funcionamiento de la calefacción puede ser satisfactoria.
Una vez que se ha resuelto el problema la protección se desactiva inmediatamente.

Anomalía 13 - Sensor de Humos con problemas
El problema entendido como cortocircuito o circuito abierto, de uno de los dos sensores provoca la desactivación de los mandos encendido del quemador. En estas condiciones ninguna solicitud de funcionamiento puede ser satisfactoria. Una vez que se ha resuelto el problema la protección se desactiva inmediatamente.

Anomalía 14 - Sensor NTC de Calefacción con problemas
el doble sensor de envío contiene dos sensores idénticos en su interior: ambos son utilizados para la seguridad (protección de exceso de temperatura) y uno de los dos para la regulación. La conexión de cables se produce con 4 cables, 2 para cada sensor como para los sensores comunes NTC.
El problema entendido como cortocircuito o circuito abierto, de uno de los dos sensores provoca la desactivación de los mandos encendido del quemador. En estas condiciones ninguna solicitud de funcionamiento puede ser satisfactoria. Una vez que se ha resuelto el problema la protección se desactiva inmediatamente.

Anomalía 15 – Anomalía feedback ventilador
Si la tarjeta mide una frecuencia de 20Hz menor que el mínimo o de 20Hz mayor que el máximo, se activa la anomalía 15: que causa la desactivación de los mandos de encendido del quemador. Cuando la frecuencia vuelve al interior del rango correcto de trabajo, la protección es inmediatamente desactivada.

Anomalía 34 - Anomalía tensión de red
Cada vez que la tensión de red es inferior a 180Vac se activa la anomalía 34. Esta anomalía no desactiva la solicitud: la tarjeta continuará a funcionar hasta el límite mínimo de tensión (apróx. 170 Vac) por encima del cuál se apagará. La anomalía se resuelve cuando la tensión de red es mayor a 185Vac.

Anomalía 35 - Anomalía frecuencia de tensión de red
La tarjeta es capaz de trabajar con una frecuencia de red igual a 50Hz o 60Hz: sin embargo es necesario configurar el correspondiente parámetro instalador (por defecto igual a 50Hz). Cuando la tarjeta reconoce una incongruencia entre el valor programado y la frecuencia de red se activa la anomalía 35. La anomalía se resuelve modificando el parámetro.

Anomalía 37 - Presión del sistema insuficiente
Si la presión del sistema es menor que el Valor mínimo de presión del sistema (Parámetro Instalador, por defecto igual a 0.4 bar) durante el funcionamiento de la caldera, inmediatamente el quemador se apaga y la bomba se detiene (se activa). La anomalía se resuelve restableciendo la presión del sistema al Valor nominal de presión del sistema (Parámetro Instalador, por defecto igual a 0.8 bar) + 0.2 bar. Resolviendo el problema, la protección se desactiva inmediatamente y de modo automático se activará la Modalidad FH.

Anomalia 39 – Sensor NTC externo con problemas
El problema entendido como cortocircuito o circuito abierto del sensor (con Temperatura Variable habilitada) no provoca la desactivación de los mandos de encendido del quemador. Si el sistema estaba trabajando a una Temperatura Variable la modulación se adecuará al setpoint usuario de calefacción configurado.
Una vez que se ha resuelto la anomalía la protección se desactiva inmediatamente.

Anomalía 40 - Presión del sistema elevada
Si la presión del sistema es mayor a 3 bar durante el funcionamiento de la caldera, inmediatamente el quemador se apaga y la bomba se detiene (se activa). La anomalía se resuelve cuando la presión del sistema es inferior a 2.5 bar. Una vez que se ha resuelto el problema la protección se desactiva inmediatamente y de forma automática se activa la Modalidad FH.

Anomalía 41 - Protección para sensor desconectado (bloqueo)
Cuando se encienda el quemador el sistema activa un temporizador con una duración máxima de 15 a partir del momento que la válvula de gas es abierta. Si antes que finaliza la temporización la temperatura leída por el sensor de envío sufre una variación de ±1°C, la secuencia de activación puede continuar; en caso contrario el sistema apaga el quemador y después de 10 segundos de espera inicia un segundo tentativo de encendido. Si antes que finaliza la temporización la temperatura leída por el sensor de envío sufre una variación de ±1°C, la secuencia de activación puede continuar (restableciendo el número de tentativos disponibles); en caso contrario el sistema apaga el quemador y después de 10 segundos de espera inicia un tercer tentativo de encendido. Si antes que finaliza la temporización Si antes que finaliza la temporización la temperatura leída por el sensor de envío sufre una variación de ±1°C, la secuencia de activación puede continuar (restableciendo el número de tentativos disponibles); en caso contrario el sistema apaga el quemador y genera el bloqueo del control de la llama. El mando de encendido de la bomba permanece activado durante la ejecución del tiempo de circulación posterior previsto.

Anomalía 42 - Protección para la diferencia de sensores de envío
La protección es activada cuando la temperatura de envío detectada por los dos sensores cambia, en valor absoluto de un valor mayor de 12°C. La intervención de la protección durante una solicitud (sanitario, calefacción o anticongelante) conlleva a la desactivación de los mandos de encendido del quemador. El mando de encendido de la bomba permanece activado dependiendo del tipo de solicitud en curso o para la ejecución de una posible circulación posterior. La protección es desactivada cuando la temperatura de envío detectada por los dos sensores cambia, en valor absoluto de un valor menor de 10°C.

Anomalía 47 - Protección para sensor de presión desconectado
Si el conector del sensor de presión de agua del sistema es desconectado inmediatamente se activa la anomalía 47. Una vez que se ha resuelto el problema la protección se desactiva inmediatamente.

Código anomalía	Anomalia	Posible causa	Solución
A01	Ausencia de encendido del quemador	Ausencia de gas	Controlar que el flujo de gas de la caldera sea regular y que se haya eliminado el aire de las tuberías.
		Anomalía del electrodo de detección/encendido	Controlar la conexión de los cables del electrodo y que el mismo se encuentre colocado correctamente y no presente incrustaciones
		Válvula de gas defectuosa	Verificar y sustituir la válvula de gas
		Presión de gas de red insuficiente	Verificar la presión del gas de red
		Sifón obstruido	Verificar y limpiar el sifón
A02	Señal llama presente con quemador apagado	Anomalía electrodo	Verificar los cables del electrodo de ionización
		Anomalía tarjeta	Verificar la tarjeta
A03	IIntervención protección exceso de la temperatura	Sensor calefacción dañado	Controlar la correcta colocación y funcionamiento del sensor de calefacción
		Ausencia de circulación de agua en el sistema	Verificar el circulador
		Presencia de aire en el sistema	Retirar el aire del sistema
A04	Intervención de seguridad del conducto de evacuación de humos	Anomalía F07 generada 3 veces en las últimas 24 horas	Ver anomalía F07
A05	Intervención protección ventilador	Anomalía F15 generada durante 1 hora consecutiva	Ver anomalía F15
A06	Ausencia de llama después de la fase de encendido (6 veces en 4 min.)	Anomalía electrodo de ionización	Controlar la posición del electrodo de ionización y sustituirlo
		Llama inestable	Controlar el quemador
		Anomalía Offset válvula de gas	Verificar la calibración Offset a la mínima potencia
		Conductos de aire/humos obstruídos	Librar la obstrucción de la chimenea, de los conductos de evacuación de humos y entrada de aire de los terminales
		Sifón obstruido	Verificar y limpiar el sifón
F07	Temperatura de humos elevada	Chimenea parcialmente obstruída o insuficiente	Verificar la eficacia de la chimenea, de los conductos de evacuación de humos y del terminal de salida
		Colocación de los sensores de humos	Verificar la correcta colocación y el funcionamiento del sensor de humos
F10	Anomalía del sensor de envío 1	Sensor dañado	Verificar los cables o sostituir el sensor
		Tendido de cables en cortocircuito	
		Tendido de cables interrumpido	
F08	Anomalía exceso de temperatura intercambiador		Restablecimiento automático (ver descripción de la anomalía)
F09	Anomalía exceso de temperatura intercambiador		Restablecimiento automático (ver descripción de la anomalía)
F11	Anomalía del sensor de retorno	Sensor dañado	Verificar los cables o sostituir el sensor
		Tendido de cables en cortocircuito	
		Tendido de cables interrumpido	

F12	Anomalía del sensor sanitario	Sensor dañado	Verificar los cables o sostituir el sensor
		Tendido de cables en cortocircuito	
		Tendido de cables interrumpido	
F13	Anomalía del sensor de humos	Sensor dañado	Verificar los cables o sostituir el sensor
		Tendido de cables en cortocircuito	
		Tendido de cables interrumpido	
F14	Anomalía del sensor de envío 2	Sensor dañado	Verificar los cables o sostituir el sensor
		Tendido de cables en cortocircuito	
		Tendido de cables interrumpido	
F15	Anomalía ventilador	Ausencia de tensión de alimentación 230V	Verificar los cables del conector 3 polos
		Señal velocímetro interrumpido	Verificar el tendido de cables del conector 5 polos
		Ventilador dañado	Verificar el ventilador
F34	Tensión de alimentación inferior a 170V	Problemas de red eléctrica	Verificar el sistema eléctrico
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas de red eléctrica	Verificar el sistema eléctrico
F37	Presión de agua del sistema incorrecta	Pressión muy baja	Cargar sistema
		Presostato de agua no conectado	Verificar el sensor
F39	Anomalía sonda externa	Sonda dañada o cortocircuito de cables	Verificar el tendido de cables o sustituir el sensor
		Sonda desconectada después de haber activado la temperatura variable	Volver a conectar la sonda externa o deshabilitar la temperatura variable
F40	Anomalía presión del sistema		Restablecimiento automático (ver descripción de la anomalía)
A41	Colocación de los sensores	Sensor envío separado del tubo	Controlar la correcta colocación y el funcionamiento del sensor de calefacción
F42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor dañado	Sustituir el sensor
F47	Anomalía sensor presión		Restablecimiento automático (ver descripción de la anomalía)

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La Lamborghini Calor si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportune per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and data shown are approximate and not binding. Lamborghini Calor reserves the right to make any changes it deems necessary without any prior notice due to the evolution of the product.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A
VIA STATALE,342
44047 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 – EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 – EXPORT 0532/359947

Cod. 97.50863.0/4 - 09/11